Ven.a 1583.

RB147 .G76

Library
of the
University of Toronto

STILLMAN DRAKE

Trato della Grandezza

Trato della Grandezza

Digitized by the Internet Archive
in 2024 with funding from
University of Toronto

https://archive.org/details/trattatodellagra00mich

TRATTATO
DELLA GRANDEZZA DELL'ACQVA ET DELLA TERRA.

DI AGOSTINO MICHELE.

NEL QVALE CONTRO L'OPINIONE DI MOLTI FILOSOFI, ET DI MOLTI MATEMATICI ILLVSTRI.

DIMOSTRASI L'ACQVA ESSERE DI MAGGIOR QVANTITA' DELLA TERRA.

CON PRIVILEGGIO.

IN VENETIA, MD LXXXIII.

TRATTATO
DELLA GRANDEZZA
DELLA CQVA ET
DELLA TERRA.

DI MCOSTINO MICHELE.

NEL QVALE CONTRO
LOPINIONE DI MOLTI
FILOSOFI, ET DI MOLTI
MATEMATICI ILLVSTRI.

DIMOSTRASI LACQVA
ESSERE DI MAGGIOR
QVANTITA DELLA TERRA.

CON PRIVILEGGIO.

IN V[illegible] [illegible]III.

AL SERENISS. FRANCESCO DE' MEDICI GRAN DVCA DI TOSCANA.

HAVENDOMI vietato la Fortuna SERENISSIMO DVCE, ch'io m'habbi potuto ritrouare presente alle NOZZE sue sempre felici & glorioſe, rimaſe in me vn ardentiſſimo deſiderio d'intendere almeno dall'altrui lingua quello, che con proprij occhi ſcorgere non m'era ſtato conceſſo. La onde tutto vago di ſapere hor queſto, hor quell'altro gentilhuomo, che da FIRENZE coſtì hauea fatto ritorno andauo io quando della ſplendidezza de gli Apparati, quando della Magnificenza delle Feſte minutamente interrogando. Ma il cielo in ciò molto fauorendomi mi conduſſe ad vdire il Molto Magnifico Signor Pietro Badoaro tanto di voſtra Altezza diuoto ſeruitore, quanto di me gratioſo padrone, il quale come in ogni parte andaua quaſi ſonora tromba l'immortal ſuono delle ſue Lodi ſingulari ſpargendo, Coſi à me diede particular raguaglio dell'Humanità ineſplicabile, della Giuſtitia immenſa, della Lealtade infinita, & della Fortezza ſoprahumana, le quali le rendono il Volto, il Petto, l'Anima, & il Cuore à marauiglia adorno; ſi che da indi in poi diuotiſſimo di voſtra Altezza diuenuto di poter ſeco in oſſequio gareggiare mi parea & in diuotione. La onde ho ſempre deſiderato modo di farla conoſcente di queſto mio interno affetto. Hor eſſendomi caduto nel penſiero di manifeſtare all'Vniuerſo queſto mio Trattato della grandezza dell'acqua, & della terra all'Altezza voſtra io lo dedico, & lo conſacro

come vn picciol segno della mia seruitù somma, & del mio Amore eterno. Viuendo io in ferma speranza con più conueneuol occasione, & con più purgati inchiostri di spiegare in eterne carte al mondo le Lodi vostre diuine, & le Glorie vostre immortali, et à vostra Altezza da vn riuerente affetto sospinto bascio la mano.

Di Vinegia,

Adi 11. Gen. 1583.

Di V. Altezza.

Diuotissimo Seruo,

Agostino Michele.

TRATTATO DELLA GRANDEZZA DELL'ACQVA, ET DELLA TERRA.

DI AGOSTINO MICHELE.

PROEMIO.

LA Principal cagione, la quale ha mosſi molti Nobili, & pellegrini ingegni ad affermare, che l'intelletto humano non ha d'alcuna coſa certa, & perfetta cognitiõne, è ſtata il vedere la diuerſità, anzi la contrarietà delle opinioni, la quale fra i più famoſi, & Illuſtri Filoſofi ſi ritroua. La onde giudico io che altro non ſia l'apportare nella Filoſofia noui pareri, i quali s'appongano à gli Antichi per tanti ſecoli da gli huomini nelle ſcienze Preclari ſino à queſti tempi per ragioneuoli, & per veri tenuti; che vn ſcemare alle menti noſtre la dignitade, & la perfettione, & vn leuare alle ſcienze l'honore, & la riputatione loro. Et perciò Giouan Franceſco Pico eleuatiſſimo ingegno ne i libri, ch' egli compoſe della vanità delle humane dottrine nel primo libro capitolo quinto dice. *Nam ſi diſſentiunt ſuper veritate noſcenda. Hoc eſt ſuper ea re quæ illis ſumme in votis, & fuit, & eſſe debuit. Quænam amplius Filoſofiæ veritas? Quænam quæſo erit humana ſapientia?* Per il che io ho hauuto ſempre fermo penſiero, che non ſi poſſi procacciare di diſtruggere vna commune, & Antica opinione nella Filoſofia ſenza importante danno di lei hor ch' ella è gionta al colmo d'ogni ſua Eccellenza. Et quindi naſce, ch'io ſono di lor fidelisſimo diffenſore, dalla qual intentione ſoſpinto deliberai fra me ſteſſo di conſiderare alcune ragioni, le quali ſono ſtate apportate da molti celebri Scrittori di queſta etade per gettare à terra, & del tutto diſtruggere quella concluſione nõ men vniuerſale, che antica, che L'ACQVA E' DI MAGGIOR GRANDEZZA DELLA TERRA, & mi diedi à leggere quanto in cotal ſoggetto ne ſcriue il Signor Aleſſandro Piccolomini, il Cardano, il Scaligero, il Bordini, il Naiboda, il Clauio, il Benedetti, l'Orontio, & molti altri celebri Scrittori. Ne uidi però argomento alcuno, il quale ragioneuolmente mi poteſſe perſuadere quanto eſſi eſſere vero giudicauano; anzi che molte noue, & ſodde ragioni mi vennero nella mente, le quali fecero che ancor con maggior ſicurtà la commune opinione giudicai degna d'eſſere ſeguita, & celebrata parimenti. La onde hora in me: è nato vn ardentiſſimo deſiderio di rendere paleſe al Mon-

do, che tanto i primi conobbero il vero, quanto i secondi deuiarono dal diritto sentiero. Ne prendo io cotal impresa: con fine di oppormi ad huomini per scienza singulari, & per fama Illustri. Et molto meno al celebratissimo Signor Alessandro Piccolomini; auenga che oltre le dottissime, & leggiadrissime sue compositioni, nelle quali Poeta, Oratore, Logico, Matematico, & Filosofo contemplatiuo, & Morale dimostrandosi mi riempieno il petto non men di vna infinita riuerenza, che di vna inusitata marauiglia; Io pure dall'Eccellentissimo Signor Francesco Piccolomini, & per scienza, & per virtù singulare nella cognitione della Filosofia, son stato per lo spatio d'anni cinque ammaestrato; per il che tutta la famiglia Piccolomini dall'antichità, dall'armi & dalle lettere resa Illustre: son tenuto d'amare, & di riuerire perpetuamente. Ma scriuo io questo Trattato acciò la verità non rimanga almeno in apparenza dalla molta auttorità di si Nobili ingegni abbattuta, & vinta. Fia dunque da me chiaramente, & efficacemente prouato. L'ACQVA ESSERE DI MAGGIOR GRANDEZZA DELLA TERRA. Et à fine che con maggior ageuolezza, & facilità io posi ciò ottenere. Manifestarò prima in quanti luoghi l'Acque si ritrouano, & de' quali intendo io di ragionare nel presente Trattato. Dipoi come l'acqua per se stessa considerata è d'inesplicabil grandezza. Di più che nelle viscere della Terra l'acque in coppia inesplicabile albergano. In oltre, che l'acqua, è di maggior superficie della Terra. Et finalmente che quella è di molto maggior grandezza di questa. In ciascuna parte rispondendo alle ragioni, & alle auttorità contrarie, le quali da i sopranominati Illustri Scrittori per fondamēto, & per diffesa della loro opinione sono apportate di si gratioso aspetto adorne, & ripiene di si grata armonia, che sono in questi giorni da molti Nobili ingegni, non altrimenti, che da noue Sirene ingannati, & stimate, & riuerite molto. Si che son sicuro, ch'eglino à prima vista giudicheranno, ch'io sono troppo ardito; come tengo fermissima speranza, che non finiranno di volgere i fogli di questo Trattato, che riuolgeranno i pensieri delle menti loro à mio fauore.

COME L'ACQVE IN DIVERSI LVOGHI SI ritrouino, & de' quali in questo Trattato si scriue. Cap. I.

SONO di conforme parere i Teologi sacri con i Filosofi naturali, che l'acque si ritrouino sopra la Terra, & sotto di lei; Ma sono poi differenti; posciache quelli affermano, & questi negano, che sopra il Cielo l'acque ottenghino stanza. Quantunque il Diuino Agostino steuco nel settimo libro della sua Perenne Filosofia si sforzi di palesare fra lor in ciò molta vnione. Prende origine la cognitione de i primi dalla veracissima Historia di Mosè, la quale dice in cotal guisa. *Et fecit Deus firmamentum, diuisitque aquas*

aquas quæ erant sub firmamento ab his quæ erant super firmamentum. Et factum est ita; Vocauitque Deus firmamentum cœlum. Oltre molte altre auttorità di Dauid, & d'infiniti huomini Santi à quali dall'infallibil scorta dello spirito Santo era loro guidata la penna si che errare non poteuano. Dipende la opinione de i secôdi da innumerabili apparête ragioni, le quali al cieco in telletto humano par che dimostrino, che sia impossibile che l'acque iui al berghino. Tutta via perche è più certa la Teologia diuina, che la Filosofia humana più à quella, che à questa fede prestar debbiamo. La onde l'Angelico Tomaso, & Theologo, & Filosofo vgualmente nella prima parte delle sue summe nella prima questione articolo quinto dice. *Sacra scriptura secundum certitudinem omnes alias scientias excedit; quia aliæ scientiæ certitudinem habent ex naturali lumine rationis humanæ, quæ potest errare; hæc autem certitudinem habet, ex lumine diuinæ scientiæ, quæ decipi non potest.* Ciò è confirmato da Scoto nel proemio delle sentenze, & da infiniti altri Dottori. Io dunque che da i primi giorni, che entrai nelle scole de i Filosofi deliberai di seguitar tanto Aristotele, & Platone, quanto m'era permesso da Mose, & da CHRISTO appertamente dico, che in tre luoghi l'acque risiedono sotto la Terra, sopra di lei, & sopra il Cielo. A' che fine siano iui da Iddio collocate; se elementali, se graui siano, & sopra qual Cielo si ritrouino hora inuestigar non debbo. Hauendo io in alcune mie pellegrine Questioni sopra il Genesi di tutto ciò assai coppiosamente discorso. Nel presente Trattato io non intendo di scriuere se non di quelle acque, le quali nella superficie, & nelle viscere della Terra si ritrouano; posciache queste due sole sono le parti totali dell' Elemento dell'acqua. La grandezza del quale è principal soggetto di questo Trattato.

COME L'ELEMENTO DELL'ACQVA E' DI grandezza inesplicabile. Cap. II.

NON ha più ferma, & certa cognitione naturale l'huomo di quella gli è apportata dal senso; & questo à punto la quantità dell'acqua ci rende palese. Chi è che rimiri l'ampiezza dell' acque, che non si marauigli? Chi è che contempli la profondità del Mare, che non stupisca? giudicando cotal Elemento grandissimo, & quasi che infinito. La onde molti celebri, & Illustri Scrittori ne rendono di ciò chiara testimonianza, fra quali Aristotele in molti luoghi dice l'acque essere di grandezza inesplicabile. Et nel secondo delli Meteori capitolo quarto scriue queste parole. *Quomodo possibile in magna; quidem multitudine aquæ euidens sic facere mixturam terræ talis.* Et altri in cotal modo discriuono il Mare. *Mare est multa, & valde spacioſa cum trina dimensione aquarum congregatio in longum scilicet in latum; atque in profundum habentium saporem à dulce distantem salsum videlicet,*

& amarum. Oltre di ciò soglionsi dare questi Epiteti al Mare vasto, ampio, spatioso, capace, profondo, grande, immenso, & simiglianti. Et se in cotal guisa è nomato il Mare, iquali Epiteti saranno poi conueneuoli all' Elemento intiero dell'acque, mentre si considera tante Fontane, tanti Stagni, tante Paludi, tanti Laghi, tanti Fiumi, tanti Mari. La onde i più diligenti Scrittori priui d'ogni speranza: di potere di loro far particular mentione de i Fiumi, & de i Mari solamente hanno il numero fato palese. Strabone appò tutte le genti celebratissimo nella sua Geografia di ducento, & più Fiumi ne scriue, de i quali alcuni di quelli, che hanno maggior grido sono stati dal Petrarca leggiadrissimo Poeta in questi quatro versi raccolti.

Non Tesin, Po, Varo, Arno, Adige, & Tebro,
Eufrate, Tigre, Nilo, Hermo, Indo, & Gange,
Tana, Histro, Alfeo, Garona, e'l Mar, che frange,
Rodano, Hibero, Ren, Sena, Albia, Hera, Hebro.

Et molti parimenti sono i Mari spatiosissimi, & immensi da i Geografi nominati come l'Adriatico, l'Agghiacciato, l'Alciono, l'Anthantico, l'Ausonio, il Carpathio, il Caspio, l'Africano, l'Eriteo, l'Erinco, l'Hircano, l'Icario, il Maggiore, il Mirtoo, il Panfilio, il Roso, il Satonico il Sciciliano, l'Oceano, & altri, i quali à questi vniti al numero di trenta secondo alcuni arriuano. Da ciò credo io che sia nata quella non men ragioneuole, che commune opinione nelle menti de gli huomini, che abbondantissime, & coppiosissime siano l'acque, & quasi che infinite. La onde quei Nobilissimi, & eleuatissimi ingegni, i quali à cotal parere sì oppongono, non sol la commune, & vniuersal opinione riffiutano, ma il senso stesso negano, il quale da molte sodde, & potente ragioni è fauorito. Posciache essendo l'acqua Elemento Nobile, & necessario nō douea far la natura se non che egli fosse ampio, & immenso. Et di cotal ragione è Auttore il dottissimo Antonio Berga. Più oltre gli animali acquatici sono di numero infinito, però l'acque nelle quali albergano bisogna confessare, che siano di quantità inespli cabile. Et finalmente io dico l'acqua è di grandissima superficie, & nelle viscere della Terra in gran coppia si ritroua come altroue dimostrarassi, dunque ella è di quantità immensa. Ma perche non è mio fine principale il manifestare, che l'acque siano di somma grandezza; ma ch'elle di maggior quantità della Terra si ritrouano io farò passaggio à quanto è risposto alle già dette ragioni da chi tiene diuersa, & contraria opinione.

COME IL PICCOLOMINI, ET IL BENEDETTI rispondino alle già dette Ragioni, & Auttoritadi. Cap. III.

SI oppone il dottissimo Sig. Piccolomini dicendo, che gli antichi Historici, Geografi, & Poeti, i quali attribuiuano simili Epiteti al Mare non

haue-

haueano quella intera cognitione della grandezza della Terra, che in que sti vltimi tempi poi, s'ha hauuta. Et se tali Epiteti da Moderni Scrittori al Mare sono dati, ciò deriua perche immitano gli antichi. Di più dice egli al cõmune parere nelle speculatiue scienze nõ si deue prestar fede come nelle Morali. Et anco possono gli huomini facilmente essere stati tirrati à cosi credere di tempo in tempo dalle fauolose inuentioni de i Poeti; i quali con tal modo hanno persuaso à gli huomini volgari, & vili tutto quello che piu ha piacciuto loro. Queste sono le risposte dell' Illustrissimo Piccolomini nel capitolo vndecimo del suo Trattato della grãdezza della Terra, & del l'acqua. L'eccellentissimo Signor Giouan Batista Benedetti nella consideratione ch'egli fa in diffesa del Signor Piccolomini cõtra il dottissimo Signor Antonio Berga non concede, che la natura habbia prodotto in quã tità grande, & immensa tutto quello, che buono, & necessario ritrouasi. Posscia che dice egli. Molti anzi infiniti corpi sono Nobili, & necessarij, & nientedimeno sono di picciola mole. Nega poi il Signor Piccolomini nel capitolo nono. Che gli Animali aquatici siano in tanta coppia, & di più soggionge, che quando in grandissima quantità fossero possono però viuere molti pesci in pocca acqua. Et conferma egli il picciol numero loro; auenga che l'vno dell'altro cibo diuienne. Come s'oppongano gli Eccellentissimi Picciolomini, & Benedetti, & Cardano à tal ragione che nelle viscere della Terra gran coppia d'acque si ritroui, & che ampijssima sia la superficie loro à suo luogo discorrerassi pienamente.

COME SONO VANE LE RISPOSTE DEL Piccolomini, & del Benedetti. Cap. IIII.

PARMI che ageuolmente distruggere si puote tutto ciò che il Sig. Piccolomini, & il Signor Benedetti hanno sottilmente, & ingeniosamente risposto; auenga che confessando io per hora che non pur Museo, Lino, Orfeo; ma Homero, Virgilio, Oratio non haueßero perfetta cognitione di tutte le parti della Terra, con tutto ciò poteuano ragioneuolmente concedere simili Epiteti al Mare; poi che quelli non hanno riguardo alla picciolezza della Terra; ma all'ampiezza di lui. Si che noua cognitione nõ deue punto cotali Epiteti scemare ò alterare. Ne alli Moderni come à Dante, al Petrarcha, all'Ariosto sarebbe lecito per seguire i vestigi de gli antichi Poeti l'allontanarsi dal vero, & in ciò degni di riprensione sarebbono; il che nõ si può dire senza graue offesa de huomini si preclari; anzi dell'istesso Signor Piccolomini Poeta si Illustre. Et pur à questi giorni il Sig. Torquato Tasso Poeta singulare, & diuino nel suo immortal Gofredo dice.

Se'l Mar qui e tanto oue il terreno il serra.
Che fia colà doue egli ha in sen la terra.

Ne

Ne concederò io in alcun modo, che il commune parere si nelle speculatiue come nelle Morali scienze non debba essere di somma cõsideratione; auenga che il sopra humano Aristotele in molte difficili, & importãti materie della commune opinione come di fortissima, & gagliardissima proua si serue. La onde Aueroe fra i Peripatetici il primo, nel libro del Sonno, & della Vigilia ha lasciato scritto. *Famosa apud omnes, aut sunt necessaria secundum totum, aut secundum partem. Est enim impossibile, vt famosum sit falsum secundum totum.* Ne scriue egli in quel luogo delle Morali, ma delle speculatiue scienze come iui manifestamente si comprende. Parimenti non può questo vniuersal pensiero hauer hauuto origine dalle Fauole de i Poeti; auenga che nõ sono bastanti le Fauole di persuaderci altrimenti di quello la ragione, & il senso ci deta. Però quel gran Filosofo Alessandro Afrodiseo nella Parafrase dell'anima nel capitolo della Fantasia dice. *Opinio nihil aliud est, quàm assensus cum ratione, & iudicio.* Concedendomi il Signor Piccolomini, ch'e commune opinione, che l'acque siano de inesplicabil grandezza io dimando in questo commune parere si ritrouano i Letterati solamente, ò i Soli volgari, ò quelli & questi vniti. Se si mi concede i primi più non mi è necessario di desiderare i secondi. Se i volgari solamente come sarà egli commune parere non essendo riceuuto dalla più nobil parte? Et pure non può negare il Signor Piccolomini, che da vn numero innumerabile di Eccellentissimi Filosofi è confirmato, i quali da false chimere, & finte Fauole non ponno essere ingannati. Ne veggo io, che l'Eccellentissimo Signor Benedetti huomo di giuditio graue, & d'ingegno pellegrino habbia annichilata la ragione presa dalla nobiltà, & dalla necessità dell'acque. Auenga che egli non ritroverà già mai alcuna sostanza, nell'uniuerso di vgual nobiltà, & necessità all'acque, che sia di lieue quantitade. Molto dal vero s'allontana il Nobilissimo Signor Piccolomini quando egli dice, che i Pesci sono di picciolo, & di minor numero de gli Animali terrestri; percioche egli s'oppone alla verità, la qual mosse Aueroe, & prima Aristotele à dire nel terzo libro della generatione de gli Animali queste parole. *Aquæ natura uiuatior est quàm natura terræ, ideo animalia aquatilia sunt multiformia, & plura quàm animalia terrestria.* Et nel libro delle cagioni della longhezza, & della breuità della vita dice. *Animalia marina sunt longioris vitæ, quàm agrestia.* Leon Hebreo Filosofo Platonico Illustre ne i suoi marauiglio si Dialoghi ha lasciato scritto. Che nel Mare si trouano molte più spetie d'animali, che nella Terra tanto che si dubita di qual si troui più numero al Mondo ò d'occhi d'animali marini, ò di peli de gli animali terrestri. Se dunque l'acque sono attissime alla generatione de i pesci, i quali sono di longhissima vita. Come ragioneuolmente si può dire, che non siano di numero infinito. Ne gioua di rispondere, che gran coppia di pesci in picciol acqua può albergare; auenga che se vogliamo prestar fede à Strabone, al

Monstero,

Monstero, ad Holao magno, & à molti altri grandisſima quantità d'acqua ſi ritroua nella quale alcun peſce non ſoggiorna. Meno immaginarſi debbiamo, che ſiano piccioli, & per ciò occupino breue luogo; poſciache ſono di forma grandisſima la maggior parte. La onde l'ingenioſisſimo, & accuttisſimo Cardano nel libro decimo de gli animali perfetti dice. *Maximi ſunt Piſces terreſtrium animalium comparatione. Auium autem longe magis.* Stabilita dunque queſta verità, che l'acqua aſſolutamente conſiderata è di grandezza ineſplicabile. E' da vedere nel ſeguente capitolo le ragioni, con le quali procurano di prouare, che l'acqua di picciola quantitadè ſi ritroua.

COME IL CARDANO, ET IL PICCOLOMINI tentino di prouare, che l'acqua è de picciol grandezza. Cap. V.

IL Cardano ſottiliſsimo ingegno quaſi come nemico de gli Elementi hauendo leuato dall'vniuerſo il Fuoco, & l'Elemento dell'acqua non lo potendo ſcancellare per eſſere à i ſenſi noſtri troppo manifeſto, ſi sforza al meno di reſtringerlo, & impicciolirlo. La onde nel libro de gli Elemẽti così dice. *Pauca aqua facta eſt igitur ut locus habitationis relinqueretur, ut ſua frigiditate temperaret non deſtrueret uitam animantium. Et quoniam hæc miſtorum generatio ſolum in terræ ſuperficie erat neceſſaria, ob id igitur ut ſuperficiem ſolam occuparet in qua metalla, plante, animalia, Piſces alli opportebat, ac generari; pauca, & in ſuperficie terræ facta eſt.* Queſte ſono tre ſottiliſsime ragioni conformi al libro delle ſottilitadi. Il Signor Piccolomini nel capitolo decimo terzo del ſuo Trattato conformemente dice. Per la qual coſa riguardando queſti Elementi in natura loro principalmente la generatione delle coſe naturali è ragioneuol coſa che minor ſia l'acqua che la Terra. Si come parimente minor parte ha ella ne i corpi miſti che ſi producano che la terra non ha. Come ſiano cotali ragioni poſſenti, & efficaci nel capitolo che ſegue iſcopriraſsi.

COME SI DEVE RISPONDERE ALLE già dette ragioni. Capit. VI.

CHI non ſi darebbe à credere moſſo da cotali argomenti di poter rinchiudere in vn picciol vaſo tutte l'acque? Tre ſe io ben diſcerno ſono le ragioni dell' ingenioſisſimo Cardano, con le quali procura di prouare la breue quantità dell'acqua. La prima à fine che del tutto non ricopri la Terra. La ſeconda acciò gli animali dalla ſua frigidità non ſiano vccisi, & diſtrutti. La terza generãdoſi i miſti ſolamente nella ſuperficie della Terra, altroue ritrouar nõ ſi deue. Già ho detto che egli leua dall'vniuerſo l'Elemento

mento del fuoco, & ecco che con queſte parole ne rende di ciò ſicura teſti monianza. *Itaque tria Elementa ſunt quorum leuiſsimum, & maximum aer. Proximum magnitudine terra. Ambo hæc per ſe neceſſaria. Minimum ac quaſi non neceſſarium in medio horum aqua. Nam ſi homines ſine cibo uiuere poſſent, ut gratia exempli lapides aqua non eſſet neceſſaria. Verum quia non ſolum uiuere ſed ali ac generare, creſcere quæ neceſſarium fuit: aqua creata eſt.* Hor nella prima ſua ragione ſi allontana l'ingenioſiſsimo Cardano dall'auttorità delle Diuine ſcritture, & conſequentemente dalla verità ſi diſcoſta; percioche ritrouaſi ſcritto ne i libri del ſapientiſsimo Salomone cotali parole. *Quando circundabat Mari terminum ſuum, & legem ponebat aquis ne tranſirent fines tuos.* Et più chiaramẽte Ieremia Profeta nel capitolo quinto dice. *Qui poſui arenam terminum Mari præceptum ſempiternum quod non præteribit, & commouebuntur, & non potuerunt, & intumeſcent fluctus, & non tranſibunt illud.* La onde il famoſiſsimo Sacro Buſto in certo modo à ciò alludendo dice ſcriuendo de gli Elementi. *Quorum trium quodlibet terram orbiculariter undique circundat, niſi quantum ſiccitas terræ humori aquæ obſiſtit ad uitam animantium tuendam.* Hor vengo alle naturali riſpoſte, & primieramente dico che l'acqua può eſſere profonda molto, come à ſuo luogo io ſono per dimoſtrar chiaramente, & con tal mezzo eſſere d'ineſplicabil grandezza: nientedimeno rimaner gran parte della Terra dall'acque iſcoperta; poſcia che non ſol dall'ampiezza, ma dalla profondità ſua ancora la grãdezza ottiene. Di più ſe à fine che la Terra non ſia del tutto coperta dall'acque ha uoluto Iddio che queſte ſiano di picciol grandezza, acciò ſicura ſtanza habbino gli animali, pare ragioneuol coſa, che queſta minima quantità più toſto in profondità che in ampiezza ritrouar ſi dourebbe; niẽtedimeno l'iſteſſo celebratiſsimo Cardano nel medeſimo libro de gli Elementi dice. *Hacque ratione dum tot Maria facit ampliſsimumque Oceanum tot flumina aqua maior Terra exiſtimata eſt quod ſi ad ambitum ſolum reſpiciamus forſan res uera eſſe poteſt; at cum ad profunditatem nullam habet comparationem.* Et ſe io à queſte due vorrò aggiongere la terza riſpoſta potrò dire; che ſe la natura haueſſe prodotte l'acque di picciol quantità à cagione, che la Terra maggiormente per l'habitatione de gli huomini ſcoperta dall'acque rimaneſſe, ella haurebbe fatto tutta la Terra dall'acque iſcoperta cõueneuole; ſtanza de gli animali; Et pure vogliono molti celebri Scrittori che delle cinque Zone, le quali tutta la Terra comprendono due ſiano habitabili ſolamente, & dall'altre tre due dal molto caldo, & una dal molto freddo tiraneggiate ſi ritrouino. La onde Ouidio Poeta ſingulare nelle ſue Metamorfoſi leggiadramente diſſe.

Cura Dei totidemque plagæ tellure premuntur
Quarum quæ media eſt non eſt habitabilis æſtu
Nix tenet alta duas mediam inter utraſque locauit
Temperiemque dedit mixtam cum frigore flammæ

Et

Et il celebratiſsimo Giouanni de ſacro Buſto nella ſua sfera ſcriue. *Illa igitur Zona quæ eſt inter duos tropicos dicitur inhabitabilis propter calorem ſolis. Illeuero duæ Zonæ quæ circunſcribuntur à circulo arctico, & circulo antartico circa polos mundi inhabitabiles ſunt propter nimiam frigiditatem.* Alla ſeconda ragione non voglio riſpondere, come già vn aſſai curioſo ingegno s'obligò in queſta Città publicamente di ſoſtenere, & di diffendere. *Aquam ſumme calidam eſſe*, opponendoſi non men cotal concluſione al ſenſo; di quello contrauenga l'opinione di molti Moderni Scrittori, la qual tiene che tutta la Terra ſia habitabile all'auttorità, & alle ragioni di Tolomeo, & di molti altri Matematici Illuſtri. Ma confeſſando ch'ella è fredda nego però che ne ſegua dalla gran coppia dell' acque la diſtruttione de gli animali, mentre non trapaſſino quei confini, ne i quali l'ha ripoſte il ſommo Iddio. Erano raccolte nel Diluuio l'acque viſibili, & le ſotterranee ancora; nientedimeno Noè con tanti, & ſi diuerſi animali non furono dalla loro frigidità in alcuna maniera offeſi. Di più ſe con la preſenza ſua l'acque apportaſſe freddo tale, che inſoportabile foſſe, ne ſeguirebbe, che i luoghi d'ogni intorno circondati dall'acque inhabitabili ſi ritrouaſſero, & ciò pure è falſiſsimo; auenga che Vinegia, qual è dall'acque atorniata gli habitanti ſuoi longamente conſerua, & mantiene: ſi che pare che in lor ſi rinouino i priuilegi di quelle prime etadi, nelle quali quaſi ch'eternamente ſi viuea. Oltre di ciò i Marinari nell'alto, & ſpatioſo Mare agghiacciati ſarebbono, il che pur lontano dal vero ſi vede. La onde Ariſtotele ne i ſuoi problemi nella ſettione vigeſima terza parlando de i Mari dice: *Mare neque frigidum neque calidum valde eſt.* Et della natura de gli animali capitolo ottauo. *Loca Maris littoralia ſunt bene ex calido, & frigido temperata.* Et nel ſecondo libro delli Meteori. *Et propter hanc cauſam mare calidum eſt propterea quod quæcunque igni cremata fuerunt cuncta vi ac potentia calorem in ſe habent.* Finalmente alla terza ragione del Cardano, & del Piccolomini riſpondendo dico non eſſere la compoſitione de i miſti ſolo, & vnico fine de gli Elementi; auenga che quella parte dell'acqua, la quale ne i miſti ſi ritroua è minima, & quaſi inſenſibile riſpetto all'immenſa mole di lei; tal che pocco aueduta ſarebbe ſtata la natura prudentiſsima, quando ella tanta materia inutile haueſſe prodotta. Et l'iſteſſo intendentiſsimo Signor Piccolomini nel medeſimo luogo dice. Duoi eſſere i fini de gli Elementi l'uno la compoſitione de i miſti, l'altro lo riempiere l'uniuerſo però quantunque l'acqua non ſia neceſſaria in tanta coppia per la generatione de i miſti, ella però è dimiſtieri per l'ordine de gli Elementi, & per ingombrare l'ampijsſimo ſpatio, che fra il Centro, & il Cielo della Luna ſi ritroua. Et in cotal modo credo io che le già dette ragioni ſiano, & riſolte, & diſtrutte con aſſai conueneuole breuità, & chiarezza.

ETALMENTE certa, & infallibile la Theologia sacra, che non pur dall'altre scienze la sua fermezza non ottiene ma à tutte l'altre ha loro certezza concede. La onde non lodo io l'opinione di coloro, i quali procurano ad ogni suo potere di tener sempre la Filosofia dalla Theologia discosta, & lontana. Parendomi, che in quelle parti, nelle quali l'una, dall'altra non è differente bene sia il confrontarle insieme acciò quella da questa maggior chiarezza ottenghi. La onde il Signor Giouanfrancesco Picco per scienza immortale, & per sangue Illustre nel primo libro suo della vanità della dottrina delle genti nel capitolo vigesimo scriue queste parole. *Verissima illa quidem, & sacratissima Eloquia ab Filosofis magno adeo in pretio habita sunt vt ad ea cognoscenda nauigarint exilijs verius, quàm peregri nationibus susceptis, vt illa ipsa procallerent. Ea de causa petijt Egyptum Orfeus, & à Mosaicis didicit monumentis vnum esse Deum, qui coli deberet ab omnibus.* Simile pensiero approbando il dottissimo Agostino Steuco nel suo famosissimo libro della Perenne Filosofia dimostra: quanto gli Antichi Filosofi più Illustri habbino con ogni sua forza proccaciato d'accostarsi, alla vera religione, si che in vn certo modo è più alti, & i più profondi misteri di lei conobbero, & scrissero. Tutto ciò ha conosciuto il non mai à bastanza lodato Signor Piccolomini. La onde intendendo egli di prouare, che il Mare è di picciol fondo dell'auttorità reuerenda della scrittura sacra, qual afferma, che il Popolo Hebreo perseguitato da Faraone passò il Mare ingeniosamente s'ha seruito. Io parimenti co'l mezzo del Diluuio vniuersale spero di dimostrare cotal verità, che nelle viscere della Terra grandissima coppia d'acque si ritroui. Del quale Diluuio. Il grande Mosè nel libro del Genesi nel capitolo settimo in questo modo ne scriue. *Et aquæ prævaluerunt nimis super Terram, opertique sunt omnes montes excelsi sub vniuerso cælo.* A questa veracissima Historia, par che sottoscriuino molti Filosofi Illustri, fra i quali Platone veramente Diuino nel Timeo cosi dice. Quantunque egli non sia del tutto à Mosè conforme. *Quando uero Dij aquarum colluuione terræ sordes diluunt, Pastores ouium atque Bulbuci, qui iuga montium habitant periculum illud euadunt ueſtre autem ciuitates in planitie site impetu fluminum ad Maria rapiuntur.* Aristotele nel secondo della Politica l'istesso egli acenna. Albumasar nel libro de Magnis dice. *Talem uniuersalem uim in producendis aquis esse in magnis coniunctionibus collocatam.* La onde questo vniuersal Diluuio par ch'egli approbi, & confermi. Auicena più chiaramente fra tutti gli altri Filosofi ha approbato cotal Diluuio, ne conoscendo poi co'l lume naturale, il modo nel quale è stato conseruato il genere humano scioccamente disse, che l'huomo dalla putrefatione pre-

se

se origine.la qual falsa opinione è stata poi dottamente da Aueroe nell'ot tauo libro della Fisica confuttata. Hor tralasciati i Filosofi per non essere troppo longo.Il Diluuio vniuersale da molti celebratissimi Historici è pa rimenti confirmato. Fra i quali Giosefo Flauio delle antichità Giudaiche scriuendo nel primo libro capitolo quinto dice. Coperse la Terra d'acque,& cosi tutti per tale allagare morirono Noe solo su saluo. Et Berosо Caldeo vno de i più Illustri Historici scriue. Dicesi che si ritroua una parte di quella Naue, che vene in Armenia al Monte Chordico. Hor chi è co lui così poco religioso ò tanto ostinato che questa verità del Diluuio vni uersale vogli negare, essendo ella descritta da gli Historici, comprobata da i Filosofi,& autenticata da i Theologi Tenendosi dunque per certo, & per sicuro ch'egli sia stato è hor da uedere come io ne tragga questa consequenza. E stato il Diluuio vniuersale, dunque nelle viscere della Terra grandissima quantità d'acqua si ritroua; il che nel seguente capitolo per dimostrare io sono.

COME IL DILVVIO VNIVERSALE CI dimostra, che nelle cauerne della Terra gran coppia d'acqua si ritroua. Capit. VIII.

DISCRIVE il sopra humano Mosè il modo, che tenne il sommo Iddio nell'innondare l'uniuerso con queste parole. *Rupti sunt omnes fontes abyssi,Cataratæ cęli aperte sunt,& facta est pluuia super Terram quadraginta diebus,& quadraginta noctibus*. Due cagioni del Diluuio racconta Mosè. La prima. *Rupti sunt omnes fontes Abyssi.* Et la seconda. *Et pluuia facta est super Terram*. La Prima principale, la seconda secondaria, come vogliono infiniti dottori sacri. Però io dico in questo modo. E stato il Diluuio vniuersale & l'acque di quello principalmente scaturirono dalle viscere della Terra, dunque nelle viscere della Terra grandissima quantità d'acqua alberga. Che principal cagione sia stata l'acqua nella Terra rinchiusa, ogni ragione ci detta; poscia che la pioggia non può apportare immensa coppia d'acque; auenga che quanto per la pioggia descende tanto d' esalatione ascende. Ciò hanno conosciuto,& confirmato molti huomini dottissimi,& molti dottori Illustri,fra i quali S.Toma so isponendo il Genesi dice. *Abyssi dicuntur aquæ in profondis terræ uiscеribus quæ initium habent Oceanum, & hos dicit ruptos ut non sensim de more fluerent sed repentina innundatione Terram operirent. Catharatæ proprie sunt uiæ aquæ subterraneæ, & sunt appropriate hostijs Nili,qui diuiditur in septem partes,& c.*Et S. Giouanni Chrisostomo sopra il Genesi parimenti dice. *Præcepit tantum Dominus, & statim aquarum natura mandato conditoris obediuit,& ut confluxit totum orbem illuit.* Et Ruperto Abate huomo dottissimo nel libro quarto capitolo uige

simo sopra il Genesi dice. *Quod si quæras unde ergo uenerunt tante moles aquarum quæ cuncta operuerunt, facilis potest esse responsio; quia uidelicet inde uenerunt quo abierant. Dicente Deo congregentur aquæ quæ sub cœlo sunt in locum unum, ut appareat arida,* & soggiogendo dice. *Item si quæras quo data requie recesserint. Notum est secundum Ecclesiastem quod omnes aquæ, atque torrentes per occultas uenas ad matricem reuertuntur Abyssi.* Cotal verità iscoprisi più chiaramente dalle parole del Genesi stesso, le quali sono queste. *Dominus adduxit spiritum super Terram, & iminute sunt aquæ, & clausi sunt fontes Abyssi, & Cataratæ cœli, & prohibite sunt pluuie de cœlo; Reuerse quæ sunt aquæ de Terra.* Volendo Iddio, che la Terra dall'acque resti iscoperta; fa che l'acque vscite dalle cauerne ritornino al suo antico nido, & manda lo spirito ciò è il vento secco come ispone, & dottamente Nicolo de Lyra, il quale l'acque dalla pioggia prodotte le rissolue. Ne uoglio io hora inuestigare come l'acque siano uscite dalle cauerne della Terra, & per tanti giorni habbi piouuto per tutto l'uniuerso ne essere uoglio conforme al concilia tore, il qual tiene, che all'hora gli aspetti ne i segni più humidi del Cielo si ritrouassero, nel qual precipitio è caduto il Caetano parimenti; il che dal dottissimo, & Reuerendissimo Vielmio nelle sue lettioni sopra il Genesi è leggiadramente & nobilmete confuttato. Però meglio con Nicolò di Lyra possiamo dire, che ciò è imperscutabile ad ogni intelletto humano. Se è stato dunque il Diluuio vniuersale, il qual principalmente ha hauuto origine dall'acque rinchiuse nelle viscere della Terra, & à lor hanno fatto ritorno; come potrà alcuno ragioneuolmente affermare, che iui ineſplicabil coppia d'acque non si ritroui; essendo elle in quel tempo state di tanta altezza, che superarono i più alti Monti. Poiche pur leggesi nel Genesi stesso. *Aquæ prævaluerunt nimis super Terram opertique sunt omnes montes sub uniuerso cælo.*

COME L'INFERNO NELLE VISCERE DELLA Terra gran coppia d'acqua contiene. *Cap. IX.*

CHE nelle viscere della Terra coppia immensa d'acque si ritroui. In vn altro non men sicuro modo del primiero è dalla Theologia sacra, & Diuina confirmato; la qual vuole che vicino al Centro della Terra l'Inferno dalla ineſplicabile giustitia de Iddio sia riposto, in cui non pur fuoco; ma acqua alberghi in quantitade marauiglioſa ancora. Che l'Inferno nelle interne parti della Terra sia collocato, ne rende testimonianza certissima l'Apocalisi di S. Giouanni nel quinto capitolo con queste parole. *Nemo poterat neque in cælo, neque in Terra, neque subtus Terram aperire librum.* Et secondo S. Tomaso, Angelico dottor veriteuolmente nomato. Nel Cielo s'intende gli Angioli, in Terra gli huomini, & sotto Terra l'ani-

me

me dannate. Et l'istesso dice Haymone Vescouo huomo di dottrina singu lare isponendo l'istesso luogo. Di più la glosa sopra quelle parole di S. Ma theo nel capitolo vigesimo secondo. *In corde terræ* dice. *Quia sicut cor est in medio animalis ; ita infernus in medio terræ perhibetur esse.* Ne scriuo io di cosa, la qual sia stata del tutto da i Filosofi più famosi isconosciuta; posciache come referisse Lattantio Firmiano nel settimo libro del Diuino Premio Zenone Stoico disse. *Sedes piorum ab impijs esse discretas, & illos quidem quietas, & delectabiles in colere regiones ; hos uero luere pœnas in tenebrosis locis at. que in cœni uoraginibus horrendis.* Et Platon nel Ferdone dice. *Hi qui autem propter magnitudinem peccatorum insanabiles comperiantur esse qui sacrilegia multa, & magna uel cedes nepharias contra leges, & alia huiusmodi perpetrati sunt omnes hos in Tartarum conueniens sors abicit unde nunquàm egrediuntur.* Hor nõ mẽ si scuopre, che iui acque risiedono; la onde Iob dice. *Trãsibunt ab aquis niuium ad calorẽ nimium.* Et nell'istesso luogo Filippo Prete huomo dottissimo adduce l'Euangelio di S. Matheo. *Illic erit fletus, & stridor dentium.* Et scriue egli. *Vt hic stridor dentium de rigore frigoris oriatur.* Ne mi è nascosta l'opinione di Scoto nel quarto libro delle sentenze la qual vuole, che intentionalmente, & non realmente, & il fuoco, & l'acqua iui si ritroui, il qual pensiero da molti altri dottori non è ragioneuolmente approbato. Se sono dunque nel cuor della Terra tante acque, che ponno contenere i corpi de i dannati, dunque sono in coppia grande, & immensa. La onde ciò confirmando i più profondi Theologi S. Tomaso nella parte terza delle sue summe, nella questione nonagesima settima nell'articolo settimo approbando, che nella Terra vi siano ampijssime cauerne dice. *Infernus nunquàm deficiet in amplitudine quantum sufficiat ad damnatorum corpora capienda. Nec est inconueniens, quod intra viscera terræ tanta concauitas conseruetur diuina virtute quæ damnatorum omnia corpora capere possit.*

COME CON MOLTE AVTTORITA', ET MOLTE ragioni si proui, che nelle uiscere della Terra gran quantità d'acqua si ritroua. Cap. X.

CHE nelle viscere della Terra grandissima coppia d'acque alberghi lo dice Iddio stesso per bocca del suo Profeta Dauid nec Salmo 135. *Qui posuisti Terram super aquas.* Et nel vigesimo terzo. *Super Maria fundauit eam.* La onde il Letteratissimo Euthymio scriue sopra i detti Salmi. *In multis terræ concauitatibus, & cauernosis locis subtercurrunt partes quædam Maris quas Maria appellauit.* Et il celebre Cirillo ciò conferma. Hor perche non sol co'l mezzo della Theologia, ma della Filosofia ancora, io intendo di prouare la mia opinione addurò sopra ciò l'auttorità di molti Filosofi Illustri, le quali saranno da molte sicure ragioni comprobate. Platone da

me

me ſopra ogni altro Filoſofo riuerito nel Timeo così ha laſciato ſcritto. *Sed in hac noſtra regione, neque tunc neque alias in agros ſuperne deſcendit. Contra vero ſurſum, è terræ viſceribus ſcaturit.* Et nel Fedone in cotal modo ha detto. *Eſſe paſſim per Terram multas variaſque concauitates ſecundum formas, & moles in quas aqua Nebule, Aerque confluant.* Volendo di più, che nelle parti interne della Terra rifieda il Tartaro, dal quale tutte l'altre acque origine, & principio riceuino. In oltre nel Timeo egli vuole, che il Mondo ſia conforme ad vn animale; come dunque ha l'animale le vene per tutte le parti del corpo ripiene di ſangue, dal quale nutrimento riceue parimenti la Terra ha l'intrinſiche ſue cauerne occupate dall'acque, dalle quali ineſplicabil giouamento ottiene. Il Contarino eleuatiſſimo ingegno veramente meriteuole dell'ottenuto Cardinalato nel libro de gli Elementi: coſi ha ſcritto. *In vniuerſam hanc quam collimus Terram, quæ tot fontibus tot fluminibus rigatur, quæ vbique veſtitur herbis, & plantis aqua plenam eſſe veluti ſpongiam quandam.* Et Seneca celebratiſſimo Filoſofo nelle ſue natural queſtioni dice. *Quemadmodum in exteriore Terrarum parte vaſte Paludes iacent, & magni, & nauigabiles lacus; quemadmodum ingenti ſpatio terræ Maria porecta ſunt infuſa valibus, ſic interiora Terrarum abundare aquis dulcibus.* Alberto Magno nel Trattato ſecondo nel ſecondo libro delli Meteori dice in queſto modo. *Sub Terra receptaculum aquæ paruum eſſe non poteſt quia implentur Terra præmente ipſum, & ideo non eſt ſub Terra receptaculum niſi ſit vaſtum, & amplum fortißima habens latera, & in illo multæ congregantur aquæ ex diuerſis venis concurrentes; vnde ſic congregatur guta cum guta ad faciendam Paludem; ita cogregatur vena cum vena ad implendam vaſtam voraginem ſubterraneam.* Hor tralaſciate l'auttoritadi di molti altri Filoſofi Preclari vengo alle ragioni. Quantunque ciò ſia impreſa difficile molto ne d'alcun altro tentata già mai. Et dico che la natura ha in tal modo formati gli Elementi che l'uno uincedeuolmente nell'altro ſi traſmutta. La onde il gran commentator Aueroe nel quarto libro del Cielo comm.trigeſimo ſeptimo dice. *Elementa generantur reciproche, quia habent eandem materiam.* Deueſi dunque traſmuttare la Terra in acqua; & queſta traſmuttatione ſi deue fare ò nella ſuperficie ſola della Terra ò nell'intime parti di lei ancora. Non nella ſuperficie ſolamente, perche non l'Elemento, ma vna parte dell'Elemento ſempre ſi traſmutarebbe. La onde non ſi trasformando l'altra ella non haurebbe la potenza paſſiua alla traſmuttatione; vana, & inutile non potendo eſſere. Però ne ſeguirebbe l'una parte dall'altra dell'iſteſſo Elemento foſſe diuerſa in eſſenza, il che è lontano da ogni ragione uol penſiero. Et s'alcuno diceſſe, che la traſmuttatione ſi fa nella ſuperficie della Terra; ma che tutta la Terra ſucceſſiuamente ſi traſmuta, ciò è falſiſſimo; perche la Terra nell'intime ſue parti ferma, & immobile ſtaſi. Di più Giouanni Gianduno huomo nella ſcola peripatetica di molto grido,

nelle

nelle sue questioni nel quarto libro della fisica, questione settima dice. *Virtus conseruatiua aquæ fortior est in Terra quam in aere, quia Terra magis distat ab igne qui contrariatur aquæ, vnde videmus quod partes aquæ relictæ sibi ipsis mouentur versus Centrum.* Se dunque la virtù conseruatiua dell'acque maggiormente nella terra, che nell'aria si ritroua. Però nelle viscere della Terra in miglior modo virtù cotale risiede, & in lor l'acque in somma copia albergano. In oltre dice Aueroe nel quarto libro delli Meteori commento decimo. *Elementa non inueniuntur in suis locis simplicia, & pura.* Et Aristotele nel secõdo libro della Gene. capitolo tertio ha lasciato scritto. *Non est autem ignis, & aer, & vnumquodque eorum simplex sed mistus.* La onde il dottissimo Zimera soggionge. *Simplicitas Elementorum sola ratione perpenditur.* Se dunque la Terra pura, & scimplice non si ritroua è dimistieri il confessare, che l'acqua nell'interne parti di lei arriui, la qual do uendo operar in molta Terra molta bisogna, ch'ella sia parimenti.

COME IL PICCOLOMINI, IL CARDANO, IL SCALIGERO, il Benedetti tentino di prouare, che le concauita della Terra solamente nella superficie di lei si ritrouano. Cap. XI.

CONOSCONO questi nobilis. & eleuatiss. intelletti i quali dalla mia tengono diuersa opinione quanto è importante il concedere cotal verità nel superior capitolo comprobata per la cognitione: della grandezza dell'acque; però ad ogni suo potere si sforzano di prouare, che le concauità, le quali nella Terra ripiene d'acqua si ritrouano, che solamente sono nella cute, & nella superficie della Terra nõ potendo assolutamente negare, che non vi siano; perche il senso stesso il contrario dimostra. Fra i quali il Signor Piccolomini nel suo Trattato nel capitolo settimo procura di prouare, che le concauita in tal guisa si ritrouino dicendo. Quantunque nella Terra alcune concauità si ritrouino nelle quali, & acque, & venti si produchino; onde Fiumi, & Terremotti ci partorischono; nondimeno poco in profondo, & di pocchissima, & quasi insensibile capacità s'ha da stimare, che siano, rispetto al Semidiametro della Terra; come inditio ne possono fare i Terremotti, li quali se molto in profondo si producessero tanta forza non haurebbono, che mouere potessero la Terra è se pur la mouessero non per cosi breue spatio particularmente, la scuoterebbono come fanno; posciache in vn medesimo instante, & momento di tempo è da vn medesimo Terremotto non si è osseruato, & trouato mai, che pur à pena ad ottanta miglia di giro si sia, insiememente d'un solo mouimento mossa la Terra. Le fontane onde hanno i fiumi principio possono far inditio, che le concauità della Terra doue l'acque si generano poco capaci, & poco à fondo sieno; concioßia che la maggior parte di dette Fontane ò nel

le

le ſpalle de i monti ò à i piedi di quelli ſi manifeſtano il Cardano in ciò fa uorito dal Scaligero nel ſecondo libro de gli Elementi dice. *Ergo aqua par ua eſt atque in ſuperficie Terræ ſita, quod ſi tanta foret quanta fertur lateret ſub Terra, quæ vel mota perpetuum motum Terræ excitaret, vel quieſcens putreſceret. Horum neutrum cum videamus impoſſibile eſt aquam magnitudinem obtinere in comparatione ad Terram latereque in imo Terre.* Et contro ogni ragione accuſando il Scaligero il Cardano uolendo comprobar con nouo argomento, che la Terra nell'intime ſue parti acque non alberghi dice nell'Exer. 45. *Terra eſt mundi Centrum, & omnium firmamentum aqua in imo Terræ ergo aqua Mundi, Centrum enim imum eſt.* Hor ritornando al Picco. nel cap. 8. dice in cotal guiſa che eſſendo la grauezza della Terra maggior di quella dell' acqua facendole forza uerebbe a premerla continuamente in modo che fuori uſciria quell'acqua mentre le parti terreſtri ueniſſero a raccorſi in rotondezza. Il Sig. Giouan Bat. Benedetti huomo Eccellentiſsimo & de iſquiſita dottrina parendogli, che per manifeſtar queſta ſua opinione le già dette ragioni non ſiino baſtanti ha uoluto aggiongere una Auttorità d'Ariſtotele nel 1. lib. delli Mete. & è queſta. *Montana enim, & alta loca velut ſpongia ſuperſuſpenſa ſecundum modica quidem in multis autem locis ſcaturiunt, & conſtillant aquam.* Onde ſcoprisi chiaramente che nella ſola ſuperficie della Terra ella cauernoſa ſi ritroua. Quanto queſte ragioni, & auttorità ſiano releuanti appreſſo uederaſsi.

COME SI RISPONDI ALLE GIA DETTE ragioni. Cap. XII.

NOn ueggo io come il Sig. Picco. proui che nelle uiſcere della Terra queſte cauerne non ui ſiano; percioche parmi che dourebbe dimoſtrare, che tutti i uenti; i quali ſon rinchiuſi nelle uiſcere della Terra faceſſero Terremotto; il che è falſiſsimo ne affermare ſi puote confermarò dunq; ancor io, che eſſendo i uenti rinchiuſi nelle cauerne nell'intime parti della Terra che non hanno forza di ſoſpingerla. Nō la ſoſpingono, dunque non ui ſono nego cotal conſequenza; perche ui poſſono eſſere ma inpediti. Ne è di ualore parimenti il dire, che ſcuotterebbono i uenti marauigliosamente la Terra perche non è un corpo continuo la Terra, ma in mille parti diuiſo dall'acque, quantunque pur ui ſia qualche unione. Però ſpezzano i Mari; & le cauerne ampijſsime ripiene d'acqua l'empito fatto da i uenti. La onde non ne ſegue che mouendoſi da profondo uento una picciol parte della Terra, che ciò ſi doueſſe ſcorgere per molte miglia. Di più il Cardano nel 2. lib. de gli Elementi dice. *Nec tamen totam quati Terram exiſtimes nam referunt nūquam Egyptum tremuiſſe. Nam nec ſolida quod aerem non concipiant, nec limoſa qualis Egyptus quod rimis careant, nec arenoſa*

quod

quod perſpirent terremotu concutiuntur. Talche infinite ponno eſſere la cagioni, per le quali i venti rinchiuſi nella Terra non facciano in lei memorabil motto. Ne nego io, che le cauerne dalle quali ſcaturiſcono le fontane, che non ſiano nella ſuperficie della Terra, ma quelle, le quali ſono nelle interne parti di lei non ſcaturiſcono l'Acque ne danno à gli occhi noſtri di ſe veſtigio alcuno. Hor alle ingenioſe ragioni del Cardano riſpondo, che ſi potrebbe admettere, & che l'Acque nelle viſcere della Terra ſi mouino, & che ſtiano ferme ne però ne ſeguirebbe il motto della Terra ò la corruttione loro. Che ſi ſteſſero ferme non ſi corromperebbono, non voglio per hora altra auttorità, che dell'iſteſſo Cardano, ilqual conſiderando il fine per cui la natura ha datto il motto all'Acque dice nel ſecondo libro de gli Elementi. *Ne Aqua ab Aere, & ſolis radijs conſummaretur motus perpetuus illi adiunctus eſt.* Ne voglio hor conſiderare ſe in ciò ragioneuolmente è dal Scaligero ripreſo. Nelle profonde viſcere della Terra non tiene ſopra l'Acque coſi potente dominio l'Aere, & il Sole dunque è coſa conueneuole, che l'Acque ceſſino dal corſo loro. Di più mouendoſi non debbono mouer la Terra; poſciache per le loro cauerne quali l'una all'altra concede l'entrata ſi puo mouere l'Acqua ſenza ſcuottere punto la Terra. Io non sò quello haurebbe detto il Scaligero, ſe il Cardano haueſſe formata cotal ragione machinata dal ſuo intelletto eſſendo di altrui coſi ſeuero rimprenſore. Quando egli dice. *Terra eſt mundi centrum, & omnium firmamentum;* io tutto ciò per vero confermo quando poi ſoggionge. *Aqua in imo Terræ:* non ſi deue intendere in Centro, *& in medio terræ, ma in imo: ideſt circa Centrum terræ.* Il Centro non pur è *in imum ſed in medio.* Però quantunque io dichi, che l'Acque ſi ritrouano nelle profonde viſcere della Terra, non ſegue, ch'io vogli, che nel Centro di lei ſi ritrouino; ma alquanto dallo Centro diſcoſte, & ciò non leua, che non ſi poſſi dire ragioneuolmente, che ſono nella parte baſſa, & profonda della Terra. Ne giudico, che ſia ragione punto efficace quella del Signor Picco. poſciache ſe ben è vero, che la Terra è più graue dell'Acqua, non però queſta da quella può eſſere premuta; perciò che non è l'Acqua baſe, & fondamento della Terra, ma la Terra la Terra ſoſtiene. I Monti ſono grauiſſimi nientedimeno in quelli ſi ritrouano ampijſſime Cauerne. Et mi voglio ſeruire dell'auttorità del Cardano nel 2. lib. de gli Elementi qual è queſta. *Sub innoxijs ſpecubus atq; profundis quid iaceat forſitan quiſpiam ſcire cupiat. Referunt Filipum olim regem cum metallica magni precij, quæ iam deſierant quæri iuſſiſſet diligenter immiſſis per montis aditum hominibus cum cibis, atque luminibus renuntiaſſe inuenta ibi flumina tum Aquarum ſtantium lacus qui Terra non premeretur ſed aere caliginoſo atque obſcuro.* Di più ſe concede

il Signor Picco ſteſſo, che vicin alle ſuperficie della Terra molte cauerne ſono, dalle quali naſcono i fiumi non è dubbio, che la Terra che ricopre queſte è graue nondimeno quell'Acqua da lei non ſono premuta, perche l'una parte della Terra dall'altra, è ſoſtenuta. Et venendo all'auttorità allegata dal Signor Benedetti io confeſſo di non intendere come egli cavi queſta conſequenza i Monti ſono cauernoſi, dunque nel l'altre parti della Terra cauerne non ſi ritrouano: ciò non è ſtato pur chiaramente detto, ma ne anco accennato d'Ariſtotile: anzi che nell'iſteſſo libro venendogli nel penſiero ſe nelle viſcere della Terra ſi ritrouaſſero cauerne ripiene d'Acqua diſſe non potendoſi hauere di ciò dimoſtratione alcuna ſi che certamente, & dimoſtratiuamente egli poteſſe ciò conoſcere. *Aquæ autem naturam conſtantem, & ſeparatam neq; videmus, neque contingit ab ea quod eſt circa Terram locato corpore vt pote à manifeſtis Mari, & fluminibus & vtiq; ſi quid in profundo immanifeſtum nobis eſt.* La onde dimoſtra Ariſtotele, che le ragioni, le quali cercano di perſuadere che nelle uiſcere della Terra acqua non ſi ritroui non ſono d'alcun momento; percioche non haurebbe egli detto, che ſe ſia nel profondo della Terra gran coppia d'acque non è coſa del tutto chiara, & manifeſta; ma haurebbe ſcritto. *Vtique in profundo nihil reperiri manifeſtum eſt.* Et pur egli deſideraua, & procacciaua occaſione di confutar l'oppinioni de gli altri Filoſofi, & di Platone principalmente, il quale voleua che foſſe il Tartaro nell'intime parti della Terra, ch'altro non è ſecõdo Platone, ch'una grandiſsima quantità d'Acque, dalla quale prendono origine tutti i Mari. La onde chiaramente ſi ſcopre, che le dette ragioni non ponno perſuadere opinione ſi lontana dal uero.

COME CON MOLTE AVTTORITADI SI DIMOſtri che l'Acqua, e di Maggior ampiezza della Terra. Capitolo. XIII.

PROVATO hauendo che l'Acque ſono d'ineſplicabil grandezza, & che in marauiglioſa coppia nelle viſcere della Terra ſi ritrouano; hor s'ha da vedere come di maggior ampiezza ſono di lei; il che procurarò di prouare con molte auttorità de i più Illuſtri Scrittori, & poi con non minor ſodde ragioni. Et ſeruendomi dell'armi de i proprij nemici il Cardano nel libro de gli Elementi ſcriue queſte parole. *Hacque ratione dum tot Maria facit, ampliſſimumq́, Oceanum, tot flumina maior Terra exiſtimata eſt, quod ſi ad ambitum ſolum reſpiciamus forſan res uera eſſe poteſt; at cum ad profunditatem nullam habet comparationem.* Aueroe nel ſecondo delle Mete. capitolo ſecondo dice in cotal guiſa.

Terra

Terra ex quatuor quartis eius non videtur esse habitabilis nisi hæc pars, vt sit locus rerum generabilium, & corruptibilium de quorum natura est, vt sit super Terram iste locus. Et perche alcuno non si posi imimaginare che l'essere inhabitabile d'alcun'altra causa procedi soggionge. *Et causa sic citatis istius partis est non tantum sol; verum etiam multitudo stellarum in hac parte; nam maior pars stellarum videtur esse in hac parte quam videmus.* Et il Diuino Platone nel Phedone cosi ragiona. *Præterea ingentem esse Terrarum orbem nosq; à Phaside ad columnas Herculeas habitare in paruam quandam eius particulam, seu formicas, atq; ranas circa paludes, atq; Mare.* Quanto egli reputi maggior lo spatio dell'acqua che quello della Terra lo scopre questa uoce particula accompagnata da questa parola parua. Alberto de Sassonia huomo Dottissimo nel secondo lib. del Cielo così scriue. *Vlterius imaginatur totum quod est ab Equinoctiali per Polum Meridionalem, & per Polum Septentrionalem vsque ad circulum Arcticum esse coopertum Aquis, & residuum quod est nisi vna quarta Terræ imo adhuc non integre esse discoopertum Aquis;* Il Naiboda letteratissimo ingegno nel primo suo libro delle institutioni del Cielo, & della Terra in questa maniera dice. *Et si superficietenus plus forsan Aquæ quam aridæ appareat:* quantunque poi della grandezza dell'Acqua insieme con gli altri nel proemio nominati dalla ueritade si discosti. Et Aueroe nel secondo lib. del Cielo Com. trigesimoprimo dice. *Bene posuimus, quod Aqua est Spheri cæ conuexionis cum posuimus, quod Aqua est super Terram, & quòd continet ipsam, & circundat, & cooperit eam circumquaq;.* Boetio libro secondo della Filo. Consol. dice. *Terræ quarta fere portio est, quæ à nobis cognitis animantibus incolatur. Huic quartæ si quantum Maria, paludesque præmunt quantumque siti uasta regio distenditur cogitatione subtraxeris uix angustissima inhabitandi hominibus arca relinquetur.* Et finalmente il Signor Picco. stesso nel primo libro della sua sfera dottissimamente scritta dice queste parole. Quantunq; paia ad ogni intelletto che l'acqua essendo sferica, & superior alla Terra ella dourebbe ricoprirla in ogni parte nientedimeno non essendo l'istesso Centro della grandezza, & della grauezza ne segue che la Terra in qualche luogo sia scoperta dell'acqua. Et nel principio della sua sfera dice. L'Acqua poi per essere ancora in lei più la grauezza che la leggierezza se la Terra non l'impedisse si ridurebbe intorno al Centro del mondo; ma essendo impedita non potendo far più circonda la Terra saluo che in qualche parte (per le ragioni che al suo loco diremo discoperta la lascia; onde per queste parole egli viene à confessare, che è maggior la superficie dell'Acqua, che della Terra. Et più chiaramente nel terzo libro ciò conferma dicendo. Questi due circuli uengono à partir la Terra in quatro parti uguali; si domandano quar

te della Terra. Hor di queſte quatro quarte non ſi ha qualche notitia ſe non d'una, & l'altre che dice che ſon la maggior parte coperte dall'Acqua. Et queſte già ſono baſtanti douendo eſſere confirmate dalle Ragioni, dalle quali ſogliono l'auttorità prendere uigore, & forza. Et il diuino Mercurio Trimegiſtro ſcriuendo ad Aſclepio dice. *Terra ſolidata eſt in aquis, quam Aqua circumplectitur.*

COME L'ACQVA E DI MAGGIOR ampiezza della Terra. Cap. XIIII.

IO ho detto nel principio di queſto Trattato, che non ha l'huomo più certa cognitione di quella gli è apportata dal ſenſo. Ne vi è alcuno, che vegga la Terra, & l'Acqua, che queſta maggior di quella non giudichi, & non ſtimi. Et ſe tralaſciata la viſta voremo queſta verità con l'intelletto parimenti conoſcere ſi rappreſenteranno innanzi à lui molte, & quaſi infinite ragioni, le quali la rendono manifeſta, & chiàra. Et da queſta prenderò io il principio. L'Acqua è eccentrica alla Terra, & ha per Centro il Centro della grauezza della Terra, dunque l'Acqua è di maggior ampiezza della Terra. Di più il proprio luogo della Terra è la ſuperficie dell'Acqua, dunque la Terra deue eſſere dall' Acque coperta. Che il luogo della Terra ſia la ſuperficie dell'Acque. Queſta è aprobatiſſima concluſione da tutti gli Aueroiſti, tra quali il Gianduno degno di eterno nome nelle ſue. Queſtioni ſopra la Fiſica nel quarto libro queſtione ſeptima forma cotal concluſione. *Aquæ ſuperficies naturali virtute conſeruatiua informata immediate ad Terram ſe habens eius eſt naturalis ac proprius locus.* Prouano eglino che il Centro non è il luogo della Terra con molte belle, & ſodde ragioni, una delle quali è coteſta. Il luogo è l'ultimo del corpo continente, & il Centro della Terra non è ultimo del corpo continente dunque il Centro non è il luogo della Terra, & argomentano che la ſuperficie dell'Acqua è il luogo della Terra; perche quello che contien la Terra, & è à lei uguale ſecondo la continentia, & conſerua eſſa Terra è natural luogo di lei. Hor la ſuperficie dell'Acqua è tale dunque eſſa è il luogo della Terra. Fortifi caſi ancora cotal ragione; poſciache parue ad alcuni Filoſofi coſi ragioneuole, che la Terra ſia attorniata dall'acque, che diſſero, che tutta la Terra era dall'acque circondata; ma con queſta differenza, che quaſi d'ogni intorno à lei ritrouaſi acqua pura, & doue habitano gli Animali Acqua all'aria unita. Più oltre non è dubbio alcuno, che l'uniuerſo è creato per l'huomo; ciò è confirmato da i Theologi, & da i Filoſofi ancora S. Giouanni Chriſoſtomo Hom. ſeſta ſopra il Geneſi dice. *Omnia propter*

propter humanum genus facta sunt, & Aueroe nel secondo della Fisica. Com. 24. *Homo est finis rerum creatarum propter ipsum*. Essendo dunque creati gli Elementi per l'huomo tanto douea coprir l'Acqua la Terra quanto il rimanente fosse per l'huomo conueneuole stanza. E di molto maggior commodo à gli huomini l'essere insieme uniti, & ristretti che sbandati, & diuisi; essendo l'huomo Animal tale, che della compagnia dell'altro huomo ha molto bisogno; & per ciò fabricate le Città si ueggono; dunque nell'ampio cerchio della Terra d'una picciol particella era dimistieri per la stanza de gli huomini. Però è maggiore la superficie dell'acqua che della Terra. Di più è concesso da ogni quantunque mediocre ingegno, che l'Acqua si ritroua sopra la Terra, & l'aria sopra l'Acqua non pur da' Filosofi famosi, & Illustri fra quali Aristotile nel primo libro delli Mete. dice. *Aer quidem igni propinquior alijs, Aqua autem Terræ*. Et Aueroe nel primo libro del Cielo dice. *Terra est in concauitate Aquæ, Aqua in concauitate aeris, aer in concauitate ignis, & ignis in concauitate cœli*. Et ciò sarebbe falso; percioche quando maggiore fosse la superficie della Terra di quella dell'Acqua bisognarebbe dire, che l'aria, & non l'Acqua è sopra la Terra, nè sarebbe più uicina alla sfera del fuoco l'Acqua, della Terra. Et queste siano le ragioni ch'io uoglio addurre fuggendo la molta longhezza per prouare cotal conclusione, che l'Acqua è di maggior superficie della terra.

COME S'OPPONGHINO ALLE DETTE ragioni il Piccolomini, il Clauio il Bordini, l'Orontio, il Naiboda. Capit. X V.

IL Signor Piccolomini nel capitolo undecimo del suo Trattato alla prima ragione in cotal modo ingeniosamente risponde, che il senso non può adoprarsi ugualmente nella Terra & nel Mare; perche quella è da' Monti sublimi impedita, & questo libero da ogni ostacolo si ritroua; onde non è marauiglia se gli occhi nostri antipongono di grandezza lo spatio dell'Acqua à quello della Terra. Alla seconda Ragione molti Matematici Illustri di questi tempi arditamente s'opponogono fra i quali il Clauio non men dotto che Reuerendo scriuendo sopra la sfera dice queste parole. *Terram, & Aquam vnum efficere vel, quod idem est, vnum habere Centrum commune, quod Centrum est totius vniuersi*. Ne contento di ciò egli apporta alcune ingeniose, & accute ragioni per distruggere la nostra, & prouare la sua opinione, delle quali per non essere troppo longo tre solamente per scriuere io sono. La prima è cotale. *Cum Auctores admittant Aquam esse multo maiorem ipsa*

Terra

Terra concedere etiam necessario cogentur plura stadia milliariave cuilibet gradui superficiei Maris seu Aquæ correspondere, quam cuilibet gradui Terræ. Quare si Aqua maior est quam Terra oportet gradus Aquæ esse maiores gradibus Terræ. Ac proinde quiuis illorum plura stadia, milliariave continebit, quam quilibet horum. Cuius oppositum omnes Naute asserunt. La seconda. *Non essent Antipodes. Experientia autem quotidiana Lusitanorum, Hispanorumq; satis nos docet multis Terræ partibus assignari Antipodes.* La terza. *Sequeretur quod nauis exiens a portu quocunque ascenderet, & accedens ad eundem portum descenderet, & sic æquali existente vento velocius ad portum descenderet, quam e portu ascenderet; quod est contra experientiam.* Il Signor Francesco Bordini huomo di molta dottrina & di somma fama. Ne' suoi quesiti sopra le Matematiche quesito centesimo & quadragesimosettimo dice. *Quod Centrum magnitudinis, & grauitatis sit unum & idem hac ratione confirmari potest; quia Terra æqualiter grauis est, quare æqualiter tendit ad Centrum magnitudinis, quod est Terræ & totius uniuersi Centrum.* L'Orontio ingegno singolare & Illustre nella sua sfera nel capitolo sesto del secondo libro scriue cotali parole. *Est autem ipsius telluris, & Aquæ frustulatim sinuatimue circunsparsæ, unica forinsecus, & contiguata superficies; quæ rotundam ex omni parte uidetur habere figuram. Cuius rei testis est diuersa temporis Orientalium ab Occidentalibus supputatio; rotunditas umbræ ipsius globi ex tellure, & Aqua resultantis in Eclipsi Lunari deprehensa; & tum locorum terrestrium, tum siderum apparitio, occultatione diuersa, pro uariato quaque uersùm itineris contingens interuallo.* Il Naiboda Matematico preclaro nelle sue institutioni del Cielo, & della Terra nel capitolo nono del primo libro dice. Hauendo prima procurarato di confutare l'opinione di molti Filosofi i quali uogliono, che l'Acqua sia dieci uolte maggior della Terra soggiunge. *Quapropter commentitio Centro magnitudinis contempto, Terram Terræq; cauernis innexam Aquam, simul uni Centro grauitatis innitentia opacum naturæ facere globum sentire decet, præsertim cum inter Centrum grauitatis, & Centrum terrenæ magnitudinis nihil interesse, etiam experientia manifeste doceat. Si enim solida Terræ moles fluctibus Aquarum innataret, vt tradunt non secus ac spongiosa pila, vnde; innatat. Tunc ab Oceano expaciata Terra non admitteret interna maria, vastissimosque sinus, semperq; continuo augeretur absceſſu; & similiter à littore Oceani continenter crescerent abyssi profunditas, quod falsum iudicant insulæ, ac scopuli, nauigantibus longius progressis subinde occurrentes.* Queste sono l'acute, & ingeniose ragioni apportate da huomini nelle Matematiche, & in tutte l'altre scienze Illustri per dimostrare la falsità della ragione presa dalla diuersità de'Centri. Et alla ragione, che non l'Acqua, ma l'aria sopra la Terra si ritrouarebbe; risponde il Signor

Picco-

Piccolomini nel capitolo nono del suo Trattato dimostrando come suole l'acutezza del suo sopra humano ingegno con cotali parole. Non per essere minore ò maggiore in quantità l'uno Elemento, che l'altro si conuien loro quel sito che ritengono nell'ordine dell'uniuerso; ma solo per la maggior grauezza ò leggierezza, che per natura è data loro. Di man era, che quando bene molto minore il fuoco fusse di quel che egli è, & l'aria ò la Terra molto maggiore; nondimeno punto più ò meno non saria per natura la forza, & l'impeto in esi di gire la Terra più à basso di tutti, e'l fuoco più in alto, ne punto meno l'aria sotto del fuoco, e l'Acqua sopra della Terra appetirebbe naturalmente di collocarsi; che si faccino nelle quantità, che hanno al presente. La onde apertamente ueggiamo, che qual si uoglia parte della Terra quando sopra dell'Acqua sia posta, subito lasciando il concauo dell'aria nel profondo dell'Acqua se non è impedita discende. Non hanno risposto all'altre ragioni da me sopra narrate; percioche da lor non sono state antiuedute; & poi sono tali, che non patiscono alcuna risposta, che ragione uole sia.

COME SI RISPONDI ALLE ADVERSARIE ragioni sopra narrate. Capitolo. XVI.

NON ponno essere i Monti d'impedimento alla nostra uista in maniera tale che ella non posi scorgere l'ampiezza della Terra in quel modo però che ci è stato dalla natura concesso; poscia che come uogliono i Prospetiui la nostra vista riguardando per linea uicina alla superficie della Terra uiene à perdersi, & à cadere il raggio uisiuo; si che à poche miglia arriua. Però i Monti priuare non ci ponno, che in diuersi tempi la Terra tutta da noi non posi essere ueduta. Aggiongo di più che i Monti non pur d'impedimento, ma di sommo commodo sono; auenga che sopra la sommità loro l'huomo salito ageuolmente egli può d'ogni intorno grandissimo paese contemplare. Però di molto rileuo non giudico io cotal risposta. Hor uenendo alle ragioni del molto Reuerendo, & Dottissimo Christoforo Clauio risplendentissimo Lume di quella Religione, la quale ripiena di huomini letteratissimi Illustra l'Vniuerso; come gia fu Illustrata Vinegia dalla inesplicabil Dottrina, & Eloquenza del molto Reuerendo Don Gio. Domenico Buonacorso. Ne negerò io che, & l'auttorità d'huomo si famoso, & la nobiltà de ragioni si ingeniose non mi arecchino non so che di timore; tutta uia non debbo far dimeno ch'io non dica che molta offesa non apportano. Tre s'io ben discerno sono gli argomenti suoi. Il

primo

primo è tale. Se l'Acqua è molto maggior della Terra, è dimistieri il confessare che molte piu miglia corrispondono à ciascun grado nell'Acqua che nella Terra; il che da' marinari non è concesso. Alla qual ragione parmi di poter rispondere che in due maniere si può intendere, che il Centro della grauezza diuerso sia dal Centro della grandezza; l'una che siano molto lontani; l'altra che quello da questo sia discosto tanto quanto è l'altezza della Terra dall'Acque scoperta. Et in questo modo penso io che si ritrouino; si che non ponno concorrere molte più miglia ad un grado nella superficie dell'Acqua che della Terra, non essendo il globo dell'Acqua di tanta grandezza come il Reuerendo Clauio accenna. Però non negherò io che più miglia non ui siano dimistieri, ma dirò bene che difficilmente da nauiganti può essere questa non importante differenza in cosi grande ampliezza conosciuta. La onde ageuolmente ponno prendere errore. E confirmato cotal parere che due Centri si ritrouino dall'Eccellentissimo Signor AlessandroPiccolomini, il quale quantunque tenghi che l'Acqua è minor della Terra astretto dalla uerità nella sua sfera nel primo libro dice cotali parole. La Terra non è ugualmente in ogni parte graue, anzi in alcuna parte è cauernosa, uota, & secca, & in altra parte spessa, & piena, & conseguentemente è più graue in questa parte, che in quella. Ne segue dunque; che non essendo la Terra secondo la sua grandezza ugualmente graue, che il Centro della grauezza non sia il Centro della grandezza; Et perche l'Acqua per esser graue cerca di appressarsi al Centro della grauezza, senza hauer rispetto al Centro della grandezza della Terra ne segue, che la Terra in qualche luogo rimanga scoperta dall'Acqua. Il secondo Argomento è che non sarebbono gli Antipodi, & che ui siano molti Spagnuoli l'affermeno. Al qual non è vana risposta il dire; che non è incoueniente l'affermare che non si ritrouino gli Antipodi; posciache cioè stato tenuto apertamente da S. Agostino, da Lattantio Firmiano, & da molti altri Scrittori Moderni ancora. Quello nel sesto libro della Città di Dio. Questo nel terzo libro della falsa sapienza. Et il Campano nella sua Teorica nel capitolo della Luna dice. *Ideoq; credendum est solum illum locum terræ detectum esse ab Aquis, qui humano usui fuerit necessarius. Quia ergo sola quarta pars Terræ quam continent duo semicirculi quorum unus ab Oriente in Occidentem sub æquatore protenditur, & alius per Polum Septentrionalem ab Oriente in Occidente inhabitatur, ut omnes aiunt: oportet alias tres quartas Terræ esse coopertas Aquis.* Di più Aueroe fra i Commentatori d'Aristotile il primo l'istesso ha tenuto dicendo nel secondo libro delli Meteori in cotal guisa. *Causa siccitatis est huius partis non tantum sol, uerum etiam multitudo stellarum in hac parte,*

nam

nam maior pars ſtellarum uidetur eſſe in hac parte quam uidemus. Se dunque la cagione della ſiccità della Terra, ſecondo la mente d'Aueroe è la moltitudine delle ſtelle, la quale non ſi ritroua ſe non nella parte del cielo che ne ricopre, però nella parte oppoſita non ſi può trouar Terra dall'Acque ſcoperta. Hor per non oppormi quaſi troppo ardito all'Auttorità d'infiniti Scrittori illuſtri dico in due maniere ſi può intendere che ſi ritrouino gli Antipodi. L'una come ſono deſcritti dal Dottiſsimo Bordini ne' ſuoi Queſiti Matematici numero 395. con queſte parole. *Antipodes aduerſa nobis veſtigia obuertunt, & per diametrum diſtant, inter quos medium Terræ Centrum interpoſitum eſt; ij eundem habent Horizontem & Meridianum, cum quibus nihil aliud nobis eſt commune, ſed contraria omnia.* Et queſti fauoloſi ſono. L'altra maniera che più ragioneuole ſi dimoſtra è, che il Mar Indiano è grandiſsimo nel quale alcune Iſole ritrouanſi, & gente da' noſtri di diuerſi coſtumi, & uedendo il Polo Antartico giudicano nell'altro Hemiſpero à noi oppoſito hauer nauigato. Mà gli huomini, i quali uerſo l'Oriente & uerſo l'Occidente habitano poſſono & con qualche ragioneuolezza eſſere nomati Antipodi; poi che l'uno all'altro in ſito oppoſito hanno le piante, & in queſto modo che ſiano gli Antipodi concedere ſi deue. Ne in cotal guiſa ci uietano che l'acqua alla Terra eccentrica eſſere non poſſa. Io ho traſcorſo quel gran uolume il quale. *Nouus Orbis.* è iſcritto, ne ho ritrouato coſa nelle nauigationi di Luigi Cadamoſto, di Chriſtoforo Colõbo, di Pietro Alonſo, di Alberico Veſputio, di Pietro Alliro, di Gioſeppe Indiano, di Marco Paulo Venetiano, & di molti altri, la qnale à cotal determinatione gagliardamente s'opponga. Anzi che Alberico Veſputio nel capitolo 121. dice in cotal guiſa. *De Forma quartę partis Terrę nuperrime inuentę.* Et doppo ſoggiunge. *Linea perpendicularis, quę dum nos recto gradu conſiſtimus, ſurgit a puncto Cęli, & tendit ad noſtrum Zenith, eademq; linea eorum qui ultra æquatorem ſunt ad gradus quinquaginta, latera percutit, fitq; propterea ut nos in Linea recta ſimus; ipſi vero ſint ſi nobis conferantur in tranſuerſali, & is ſitus efficit figuram trianguli orthogoni; quarum linearum rectam nos tenemus.* Et ciò uaglia in uece delle molte ragioni, & auttorità, le quali in cotal materia potrei facilmente addurre. Al terzo argomento, che la Naue più uelocemente ſi auicinerebbe al porto, che dal porto partendoſi, il che i nauiganti non ci concedono molte coſe riſpondere ſi potria, delle quali ne dirò alcune, & la prima, che non ſarebbe inconueniente alcuno, che la Naue faceſſe più ueloce uiaggio nell'accoſtarſi, che nel diſcoſtarſi dal porto. Il fondamento di ciò è per ſe ſteſſo chiaro, & manifeſto perciochè quantunque i nauiganti ciò non habbino conoſciuto auenire

puote; perche difficilmente ſi conoſce quando i uenti ſono di forze del tutto uguali; oltre che il continuo motto del Mare è d'impedimento à cotal iſperienza. Di più per tagliar ad un colpo queſto intricato nodo dico che quantunque l'Acqua ſia eccentrica alla Terra preſupoſto quanto ho riſpoſto al primo argomento non ſegue che la Naue faceſſe ueloce motto, uerſo il porto facendo ritorno, quando l'onde foſſero tranquille, & quieti i uenti; poſciache la cagione del motto della Naue è, che ogni coſa graue deſidera d'auicinarſi al Centro ciò molto bene ha conoſciuto il dottiſsimo Clauio; però nell'iſteſſo luogo egli ſoggiunge. *Immo nullo pacto conſiſtere poſſet Nauis extra portum conſtituta, quin ſua ſponte ad portum decurret; cum omne graue deorſum tendat.* Hor il graue deſidera d'auicinarſi al Centro; ma per linea retta, & non per l'obliqua eſſendo quella di queſta più curta, & più breue. E' uero che hauendo impedita la retta per l'obliqua fa il ſuo uiaggio; ma non con tanto empito, & così ueloce, non eſſendo ſecondo la natural ſua propria propenſione. Però la Naue ſi mouerebbe; ma lentamente eſſendo il uiaggio ſuo al porto per giongere al Centro non per retta: ma per linea obliqua; ſi che in molto tempo picciol ſpatio di Mare ella uarcharebbe. La onde quantunque foſſero tranquille l'onde, & placati i uenti nientedimeno per il tardo ſuo motto con difficultà ineſplicabile cotal ſuo uiaggio ſcorgere potrebbono i nauiganti che in quella ſi ritroualſſero. Il Dottiſsimo, & Valoroſiſsimo Bordini pone la Falce alla radice dicendo in cotal goiſa. La Terra è ugualmente graue dunque non doi, ma un ſolo è il Centro della grandezza, & della grauezza. Queſta ſarebbe conſequenza neceſſaria quando ſi concedeſſe che la Terra è in ogni ſua parte ugualmente graue; ma ciò affirmare non ſi deue; poſciache non ſono nelle parti dall'acque naſcoſte tante concauità, & tante cauerne come in queſta qual è dall'acque iſcoperta. Di ciò ne rendono ſicura teſtimonianza tante ſpelonche, tante cauerne, tante grotte ripiene d'aria, le quali in queſto Hemiſpero ritrouanſi, & nelle più interne parti occupate dall'Acque ſono; ſi che rendono le parti della Terra di diſuguale grauezza. Ne uoglio io ſeruirmi dell'auttorità di molti Matematici antichi illuſtri; ma dell'Illuſtriſsmo Signor Piccolomini ſolamente, il quale nel capitolo decimoquarto del ſuo Dottiſsimo Trattato dice in queſta maniera. Le parti della Terra non ſono graui ugualmeute: ma in alcune parti ſi troua ella più denſa, più piena, & più pura, che in altre parti, doue ella è più rara, più cauernoſa, più ſpognoſa, e più frale, onde naſce ch'ella ſteſſa, ancor che ſia corpo non eterogeneo, ma omogeneo, ha nondimeno in ſe diſtinto il Centro della grandezza da quello della grauezza. Vuole

l'Orontio

l'Orontio Matematico preclaro, che una sola sia la superficie dell'Acqua, & della Terra; posciache (dice egli) altrimenti non si uederebbe essere l'ombra nell'Eclissi lunare qual risulta dal globo dell'Acqua, & della Terra di forma rotonda come si uede. Tralasciate l'altre men difficili ragioni per ischiffare la troppo longhezza à questa rispondo che l'eccentricità (per cosi dire) dell'Acqua non può leuare la rotondità dell'ombra nell'Eclissi lunare; perciò che l'Acqua è corpo diafano, & tanto egli s'oppone a' raggi solari, & rende ombra quanto dalla Terra è terminato; però non può egli in alcun modo diuersificare la rottondità dell'ombra che nell'Eclissi della Luna si uede. Ne è mio questo pensiero, ma del famosissimo, & immortal Piccolomini, il quale ha scritto nel detto suo Trattato in cotal guisa. Non può ragioneuolmente stimare alcuno che l'ombra, che fa nascer gl'Eclissi della Luna sia prodotta dalla Terra, & dall'Acqua insieme, come da un corpo aggregato di questi doi elementi, & ridotti ad una commune sfericeità; perciò che douendosi l'ombra produre da corpi opaci, la cui opacità gli rende ombrosi; & l'acqua, che è corpo diafano, & trasparente non potrà lungi da se mandar alcun'ombra. Non mi è nascosto come il Signor Benedetti Eccellentissimo nell'undecima facciata della sua Consideratione nobilissima s'opponga à cotal parere; ma se cotal oppositione sia efficace ò no ad altrui lascio il carico d'inuestigare. Il Signor Valentino Naiboda, qual già molti anni nelle case del Magnifico Signor Liuio Sanuto gentill'huomo per la molta sua Dottrina di nome immortale io conobbi huomo d'isquisito ualore nelle sue celebrate Institutioni dice cotal ragione; che se la Terra fosse circondata dall'Acque in tanta coppia uicino alle riue dell'Oceano l'Acque sarebbono profondissime, il che essere falso ci dimostrano le Isole, & i Scogli, li quali à nauiganti in parti dalla Terra lontane si scoprono. Hor tralasciando l'altre ragioni sue alle quali da quanto ho già detto è stato assai copiosamente risposto. dico à questa ingeniosa ragione primieramente, che non segue che essendo l'acqua eccentrica, & di molta grandezza, che appresso le riue dell'Oceano l'acque di profondità immensa siano; posciache pur contigua la Terra risiede qual sferica si ritroua, & con tal sua forma uiene ad essere termine di quell'acque ch'alla superficie sua uicine si stanno. Di poi soggiongo che quantunque l'Isole, & i Scogli che nell'Oceano si ritrouano si dimostrino a' semplici nauiganti dalle riue dell'Oceano lontani, nulla dimeno chi ha riguardo alla ampiezza inesplicabile dell'Oceano, & alla grande circoferentia della Terra uicini sono. Ma perche altroue ho io da scriuere di ciò quanto ho già detto fia bastante. Oppugna

l'Eccellentiſsimo Signor Antonio Berga la riſpoſta che fa l'unico Piccolomini alla ragione dell'ordine de gli Elementi con queſte parole. Non ha poſſuto conſequire il Signor Piccolomini il ſuo intento; concioſia coſa che gl'Elementi habbino ottenuto due ſpetie di luogo l'uno della grauezza, & la leggierezza loro, & l'altro della capacità; acciò non ſi riteneſſe il uacuo; onde la predetta riſpoſta non è d'alcun ualore. Se ragioneuolmente s'opponga il Signor Benedetti, al Signor Berga in ciò, io cotal giudicio di fare ricuſo l'uno & l'altro giudicando io Dottiſsimi & Eccellentiſſimi. Et per non rimaner io in ciò mutolo dico ch'è uero che l'Acqua quantunque ella foſſe di picciola quantità ſi potrebbe ueriteuolmente dire l'Acqua è ſopra la Terra; ma non ſarebbe uero il dire la Terra è nel concauo dell'Acqua ne meno ſarebbe uero l'affermare che l'acqua è più uicina all'orbe del fuoco che la Terra; nulladimeno & l'uno, & l'altro modo ci è ſtato inſegnato da molti Filoſoſi Illuſtri, & d'Aueroe principalmente le auttorità famoſe del quale ho ſopra à queſto fine regiſtrate. Et di più Ariſtotele dimoſtra come fia uana cotal riſpoſta dicendo nel ſecondo libro del Cielo Tex. trigeſimo queſte parole. *Et poſſet aliquis credere quod cælum eſt rotundum circulare ex corporibus in medio exiſtentibus. Aqua enim exiſtit ſuper Terram, & etiam aer ſuper Aquam, & ignis ſuper aerem, ſed ſuper hæc corpora cæleſtia. Et illa corpora non continua ſunt cum iſtis inferioribus, ſed contingentia ea tantum, ſuperficies uero Aquæ eſt rotunda quoniam quod tangit aliquod rotundum eſt rotundum etiam. Manifeſtum igitur eſt quod cælum rotundum & ſfericum propter hoc quod diximus.*

COME L'ACQVA E' MAGGIORE DELLA Terra dimoſtraſi con molte auttoritadi. Capitolo XVII.

VEDVTO come l'Acque ſono di quantità ineſplicabile, & che nelle uiſcere della Terra in grandiſsima coppia albergano, & di maggior ampiezza della Terra ſi ritrouano. Hor mi reſta à prouare preſupoſti queſti fondamenti come l'acque ſono di maggior grandezza, & quantità della Terra. Et per ciò fare prima racconterò molte auttoritadi, & de gli Antichi, & de Moderni Filoſofi, & doppo addurrò molte ragioni, & con quelle, & con queſte renderò cotal uera concluſione chiara, & paleſe. Et per dar di piglio à gli aduerſarij ſteſsi il Signor Piccolomini nel primo libro nel primo capitolo della ſua Dottiſsima ſfera dice queſte ſteſſe parole. Sono dunque in tutto quatordeci ſfere, delle quali è compoſta queſta ſfera del mondo dieci celeſti, &

sti, & quatro elementari in tal modo con esse che la maggiore cinge la minore di mano in mano secondo l'ordine che habbiam detto, & proportionatamente auanza di grandezza quella che circonda l'altra, ch'è circondata; di sorte che come uogliono alcuni, & massimamente Alfraganio l'acqua è dieci uolte maggior della Terra, & l'aria dieci uolte maggior dell'acqua, & il fuoco dell'aria parimenti. Et per compiacere à molti nobili ingegni, i quali come felicemente immitano, & quasi che gloriosamente aguagliono nella difesa delle cause Ciuili Cicerone; così delle sue auttorità fanno grandissima stima. Non uoglio tralasciar di dire che quantunque egli accenni contra la comune opinione gli Antipodi ritrouarsi; nulladimeno nel sogno di Scipione dice in cotal guisa. *Omnis enim Terra, quę colitur à vobis, angustata verticibus, lateribus latior, parua quędam Insula est, circunfusa illo mari, quod Atlanticum, quod magnum, quod Oceanum appellatis in Terris.* Alberto Magno nel secondo libro delli Meteori. à Cicerone conforme dice. *Aqua leuis est in Terra, & secundum naturam ascendit super eam; vnde Terra paucitatem habet respectu aquę, quia elementum spissius est minus, & minus habet de loco, & aqua est plus quam Terra.* L'ingeniosissimo Contarini nel libro ch'egli compose de gli Elementi in tal guisa ha lasciato scritto. *Propterea facile nobis persuadere possumus, si omnis hęc aquę copia in vnum colligeretur Aquam longe maiorem Terra futuram esse, pulcreque seruari eam proportionem inter hęc duo Elementa qua mundus perdurare queat.* Il Fabro celebre Filosofo nelle sue dottissime Parafrase nelli Meteori ha detto. *Nam cum ex Terra fiat Aqua videmus excessum molium, & qualis portio tantillę Terrę ad factam Aquam, tanta est totius Terrę ad totam Aquam; quare maior moles Aquę quam Terrę.* Et l'Angelico anzi Diuino Dottore nel primo libro delli Mete. dice. *Oportet autem ad hoc vt conseruetur debita proportio in elementis, quod eandem proportionem habeat hęc parua Aqua ad aerem factum ex ipsa, et tota Aqua ad totum aerem, ut quantum excedit quantitas aeris quantitatem Aquę ex qua fit, tantum excedat in mundo quantitas totius aeris quantitatem totius Aquę.* Et quella proportione ch'egli dice ritrouarsi fra l'acqua, & l'aere, che sia fra l'acqua, & la Terra si dene dire. Il Suessano nel primo libro delli Mete. ha lasciato scritto. *Aggregando omnes Aquas Maris Fluminum, fontium, cauernarum subterranearum, et ceteras alias tota Aqua erit maior Terra.* Ma poi che i già detti famosissimi scrittori i quali alla commune opinione contrauengono non negano che infiniti sono stati i Filosofi, i quali giudicarono, che l'acqua è maggior della Terra io in addurre altre auttorità non spenderò iuutilmente gli inchiostri; ma farò passaggio ad Aristotele l'auttorità, dalle quali à guisa di acutissime saette non hauendo ar-

do ardire di contraporsi cercano con ogni industria, & con ogni cura di fuggire. dando loro uarie, & interpretationi diuerse. Aristotele dunque nel libro il quale (*de mundo*) è iscritto dice? *Minor regio à maiore cohibeatur; Terra ab Aquę globo, Aqua ab aeris, hic ab ignis, ab etheris denique globo ignis coerceatur.* Di più nel primo libro delli Meteori ha detto in cotal guisa. *Videmus autem non in tanta magnitudine factum excessum molium cum ex Aqua disgregata aer fiat, aut ignis ex aere, necesse est autem eandem rationem habere, quam habet tantilla, et parua Aqua ad factum ex ipsa aerem, et tota aqua ad totum.* Hor è tempo che uediamo quello è risposto da chi tiene contraria opinione.

COME RISPONDINO ALLE DETTE AVTTOtoritadi, il Piccolomini, il Clauio, il Naiboda, il Bordini.
Capitolo XVIII.

NON mi è nascosto quanto sia difficile, & malageuole il diffendere che l'Acqua in certa, & determinata proportione superi la Terra; però allontanandomi da cotal impresa; io ho preso per scoppo, & per fine solamente il dimostrare che l'acqua è maggior della Terra non mi obligando più ad una proportione, che ad un'altra, & in ciò parmi lodeuolmente d'hauer immitato il Dottissimo, & celebratissimo Signor Piccolomini, il quale nel principio del suo Trattato promette semplicemente, & assolutamente che egli dimostrerà, che la Terra è maggior dell'Acqua con queste parole. La mia intentione in questo Trattato altra non sarà, che di dichiarare, & far uedere, non solo l'Acqua non esser di gran lunga maggiore in quantità che la Terra, come molti uogliono, ma ne forse punto maggiore; ma più tosto minore ancora. Io dunque non perche ne habbi bisogno; ma per uedere come si debba intendere le già dette sentenze di Aristotile, considerarò ciò che rispondono molti Dotti, & Illustri Scrittori; come anco ne' capitoli superiori ho risposto ad alcune ragioni, le quali s'opponeuano alla eccentricità dell'Acqua alla Terra; quantunque io tenghi per fermo, che quando anco l'Acqua fosse con la Terra concentrica, che con tutto ciò ella maggior dalla Terra sarebbe. Hor il Siguor Piccolomini ingegno preclaro sprezzando l'auttorità di tutti gli altri Filosofi egli procura di dimostrare, che la sentenza d'Aristotile non gli apporti alcuna offesa in questo modo, nel capitolo nono & decimo del suo Trattato dicendo, che quando Aristotele dimostra nell'istesso libro, che tutto lo spatio contenuto dalle Celesti sfere nõ può essere dell'Elemento del fuoco ripieno; perche dice egli corromperebbe l'auanzo de gli Elementi. Haurebbe

potuto

potuto con due sole parole ciò prouare dicendo, che quando questo fosse in molto maggior quantità auanzando questo gli altri Elementi fra lor non si ritrouarebbe questa proportione. Ne hauendo egli usato cotal argomento e segno euidentissimo che non tiene per uera questa decupla proportione de gli Elementi. Di più facendo schermo contro della sopradetta Auttorità dice che Aristotele è solito di poner un numero determinato per uno in determinato, non essendo iui sua intentione di determinare della quantità de gli Elementi. Et se non si uede che in altro luogo ciò dichiari questo non importa; posciache secondo la sua dottrina par di stimare, che si come non hanno figura propria; così non hanno quantità si essattamente determinata che nel generarsi secondo le parti loro l'uno dall'altro non possi andar uariando in ampiezza. Et soggionge ancora che il fuoco supera di proportione decupla l'aria; il che egli procura di prouare con molte ragioni. La onde non uolendo dire che Aristotzle habbia errato bisogna necessariamente confessare che egli non vuol dire nella sopra detta Auttorità quello che à prima uista dimostra di significare. Questa Auttorità d'Aristotele ha dato graue trauaglio non pur al Signor Piccolomini solamente; ma à tutti quelli, i quali tengono, che la Terra sia dell'Acqua in quantità maggiore. La onde il molto Reuerendo & Dottissimo Clauio nel primo capitolo della famosissima sfera dice. *Neque uero obstat auctoritas Aristotelis, quam dicti Peripatetici in confirmationem suę sententię adducunt, quando uidelicet dicit ex uno pugillo Terrę decem pugillos Aquę generari, et ex uno Aquę decem aeris, et ex uno aeris decem ignis. Nam hoc Aristoteles asseruit vel exempli gratia, uel si uere ita sensit, intelligendum est; si ex tota quantitate Terrę deberet generari Aqua, esset Aqua procreata decuplo maior quam Terra, et sic de cęteris, non autem, quod re ipsa elementa quę nunc extant talem habeant proportionem, ita enim deberet esse ęqualis materia in omnibus elementis, quod tamen nusquam Aristoteles affirmauit.* Il Bordini Mathematico Illustre nel quesito. 82. dice in questa maniera. *Elementa inter se habent proportionem, ut nulla ipsorum fiat corruptio nisi secundum partem pro animantium conseruatione, hoc enim modo unumquodque Elementum ab unoquoque corrumpi potest, et ad inuicem in naturæm corrumpentis transire, estque proportio in generatione ipsorum pœne raritatem et densitatem superiorum, scilicet ad inferiora decupla. Non sequitur talis proportio respectu quantitatum ipsorum Elementorum. Ostenditur enim Terra esse in ualde maiori crassitie quàm Aqua, imo etiam quo ad partes siccas superficiales, quę clara sunt profunditatem Terrę, & Aquę agnoscentibus, comosgraphicamq; habentibus cognitionem.* L'intendentissimo Naiboda nel primo suo libro delle institutioni del Cielo, & della Terra nel capitolo nono

scriue.

scriue. *Nec audiendi sunt Peripateticorum quidam, qui uniuersam Aquam decies tota Terra maiorem prodiderunt. Sed falluntur geometricę Artis ignorantia, nescientes quod neque septies Aqua potest esse maior, ut aliqua pars Terrę siccaretur, nisi tota Centrum grauitatis euacuaret, daretq; locum Aquis tanquam se grauioribus.* Se queste interpretationi debbono esser abbracciate nel capitolo seguente uederasi.

COME LE DETTE RISPOSTE ESSERE abbracciate non debbono. Capitolo XVIIII.

LONGA risposta, & interpretatione all'Auttorità della decupla proportion de gli Elementi d'Aristotele ha dato il Signor Piccolomini; chiarissimo segno del suo molto timore. Alla quale con quella riuerenza che si mi debba, parmi ragioneuolmente di poter dire, che non douea, ne potea Aristotele seruirsi di cotal proportione de gli Elementi nel uoler prouare che le sfere Celesti non sono di fuoco; poscia che proua egli ciò nel Testo decimo quinto, dicendo che se fossero di fuoco già hauerebbono destrutti gli altri Elementi, & doppo nel Testo decimo settimo egli proua la proportione de gli Elementi, La onde non douea egli pigliar per fondamento di proua quello che già facea bisogno d'essere prouato. Più oltre non è solito Aristotele di usare tutte le ragioni con le quali egli posi prouare una sua Conclusione, quando con una ò con dne può la sua opinione intieramente manifestare, & comprobare. Regulato in ciò essendo non dalla breuità, & dalla longhezza; ma dalla forza delle ragioni. Non nego che egli prouare haurebbe potuto, che le Celesti sfere non sono di fuoco con mezo tale; pure era più sicura & sensata proua il dire, che quando il fuoco fosse di sensata grandezza egli distruggerebbe l'Vniuerso. In oltre sarebbe Aristotele degno di graue riprensione se in questo luogo egli usato hauesse il numero determinato in uece dell'indeterminato; come egli altroue ha fatto alcuno uolta percioche quantunque non sia suo principal intento di prouare ne i libri delli Meteori qual sia la quantità de gli Elementi; nientedimeno hauendo à discorrere delle cose Meteorologice per perfetta cognition delle quali è dimistieri l'hauer notitia della quantità de gli Elementi, era conueneuole che con determinato pensiero, & non à caso di questa decupla proportione de gli Elementi ragionasse. Parimenti posso soggiongere, che concedendo che Aristotele habbia posto il numero determinato per l'indeterminato; tuttauia è à noi fauoreuole cotal auttoritade; poscia che non sostengo io che l'Acqua sia in proportion decupla maggior della Terra; se ben ciò malageuole non sarebbe

rebbe. Ne sarà alcuuo ardito di dire già mai che questo numero determinato'un numero indeterminato di contraria significatione uogli dimostrare. Di più ne seguirebbe che sempre doue Aristotele ha ragionato della proportion decupla de gli Elementi à caso egli habbi di lei parlato; posciache non pur nelli Meteori; ma nel secondo libro della Generatione capitolo sesto ha detto. *Si ergo secundum quantum necesse idem aliquod esse existens in omnibus comparabilibus quo mensurantur, Verbi gratia, si ex Aqua pugillo erunt pugilli aeris decem idem aliquid erant igitur ambo si mensurantur eodem.* E ueriſsimo che gli Elementi non hanno propria forma, ma non segue, che non habbino propria quantitade; & quantunque in una parte posi isminuirsi un Elemento in un'altra egli riceue augumento; si che non può essere in lei diminutione che sia di sensibil quantità rispetto alla somma grandezza dell'Elemento, come proua Aristotele ne' Meteori auenire nell'amplisimo Mare. Più oltre dico si ritroua fra gl'Elementi proportione ò no, se di no mi sarà detto, & io soggiongerò dũque potendo Iddio far l'uniuerso perfetto, imperfetto l'ha uoluto fare? Et pure il Dottisimo Boetio dice parlando della proportione de gli Elementi. *Tu numeris Elementa ligas.* Et il Diuino Platone nel Timeo par che l'istesso accenni con cotali parole. *Inter ignem & Terram Deus aerem Aquamq́, locauit, eaque inter se inuicem quo ad fieri poterat comparauit, ut quemadmodum ignis ad aerem ita aer ad Aquam, ut aer ad Aquam, sic Aqua ad Terram congrue conferatur. Qua ex coniunctione ita constitutus est mundus ut aspici tangi quæ possit.* Ne sarà alcuno ardito di dire che la proportione dignitade, & perfettione non apporti, la quale dal Celebratisimo Vitruuio nel terzo libro è in tal guisa descritta. *Proportio est rate partis membrorum in omni opere totiusque commudulatio, ex qua ratio efficitur symmetriarum.* Concedendomi che fra gli Elementi ui sia proportione ò ella sarà decupla ò della decupla maggiore ò minore. Decupla il Signor Piccolomini non uuole ch'ella sia dunque ò maggiore ò minore. se minore come potrà il fuoco essere in tanta quantità come desidera di prouare il Signor Piccolomini. Et se maggiore; come ha noluto Tomaso Berduardinense, che la proportione fra l'Elemento continente, & il contenuto essere maggiore che non è dal 32. all'uno, & minore che non è dal 33. all'uno. In cotal guisa l'Acqua della Terra molto & molto maggiore sarebbe; il che credere non si deue. come regioneuolmente immaginar non si posiamo, che'l fuoco più di cinquanta mille uolte superi la Terra; auenga che se ciò fosse uero egli distruggerebbe gli altri Elementi, & è questa potentisima ragione d'Aristotele, però si può ragioneuolmẽte dire che della distanza qual si ritroua fra il Centro della Terra, & l'orbe della Luna non hab-

biamo ſicura & certa dimoſtratione rende di ciò teſtimonianza la diuerſità, anzi la contrarietà dell'opinioni; poſcia che laſciando da parte il dire come della grandezza del diametro, del ſemidiametro della Terra ui ſia ſtata tanta uarietà di opinioni, come il Dottiſsimo Clauio dimoſtra nel primo capitolo della ſua ſfera. Ancor quanto diſcoſto ſia il Centro della Terra dall'orbe della Luna non pur gl'Antichi; ma i Moderni Matematici ſono fra ſe ſteſsi repugnanti. Il Signor Piccolomini nella ſua ſfera vuole che ui ſia miglia 170427. il Clauio 120630. il Bordini 109037. Et ſe di ciò certezza eſſere non ui puote come ſaremo certi con tal mezo della grandezza del fuoco? Il molto Reuerendo, & molto celebrato Clauio in due maniere riſponde l'una che per modo di eſſempio non perche egli così tenga Ariſtotele ſcriue di queſta decupla proportione. L'altra che ſi deue intendere ſi de tutta la Terra ſi doueſſe generar acqua all'hora ſi ritrouerebbe queſta decupla proportione; che ſe gli Elementi haueſſero fra di lor queſta proportione decupla biſognarebbe dire che la materia ſi ritrouaſſe uguale in tutti gl'Elementi; il che Ariſtotele non diſſe già mai. Quanto alla prima altro di quel ch'io ho ſcritto non è neceſſario ch'io dica. Alla ſeconda riſpoſta poi giudico che ſi poſſa dire che chi conſidera le parole d'Ariſtotele ch'ella è di niun rileuo. Le quali ſono queſte. *Neceſſe eſt autem eandem rationem habere, quam habet tantilla & parua Aqua ad factum ex ipſa aerem, & tota Aqua ad totum:* Queſte ultime parole *& tota Aqua ad totum* manifeſtano l'intentione d'Ariſtotele, qual è di rendere paleſe non la proportione d'una particella d'Acqua che in aria ſia traſmutata; ma la proportione che fra tutto l'Elemento dell'atia, & dell'Acqua ſi ritroua. Ne nego io che cotal proportione non perſupponga ugual materia ne gli Elementi, il che come ſia uero altroue ho io da trattare. Hor uengo al Famoſiſſimo Bordini, il quale nega cotal proportione decupla preſupponendo che la Terra ſia maggior dell'Acqua à cui non debbo riſpondere in queſto capitolo; poiche gli fia riſpoſta queſto Trattato intiero. Il Dottiſsimo Naiboda dice che non ſi deue intendere in cotal guiſa l'auttorità d'Ariſtotele; poſcia che quando l'Acqua foſſe non pur dieci uolte, ma ſette maggior della Terra quella di queſta ſarebbe più graue; tal che la Terra ſarebbe aſtretta a dare il luogo all'Acqua come di ſe più graue allontanandoſi dal Centro della grauezza. Et io dico non allontanandomi dall'opinione di molti Matematici, & di molti Peripateti Illuſtri, che quando l'Acqua foſſe in decupla proportione alla Terra non però ne ſeguirebbe che il Centro della grauezza foſſe uſurpato dall'Acqua; poſciache pur ſimile proportione fra lor ſi ritroua nella denſità, & nella grauezza parimenti.

rimenti. La onde le gia dette Auttorità rimangono con il solito suo uigore.

COME SI MANIFESTA CON MOLTE ragioni, che l'Acqua è di maggior grandezza della Terra. Capitolo XX.

SAREBBONO sofficienti le ragioni & l'auttorità già dette di dimostrare intieramente, & perfettamente come l'Acqua è di maggior grandezza della Terra. Pure acciò che in tal soggetto alcuna cosa non si posi desiderare apportarò alcun'altre ragioni. Dico dunque in cotal guisa. La materia de gli Elementi è uguale dunque l'Acqua è maggior della Terra. Già mi è stata concessa cotal consequenza dal Reuerendo Clauio, & da ogni huomo letterato è confirmata. Può essere d'alcuno negato che la materia de gli Elementi sia uguale il che intendo io hora di prouare. E conclusione fermissima nella Teologia & approbata dalla Filosofia che il mondo sia da Iddio prodotto. Dice quella nel Genesi *in principio creauit Deus Cælum & Terram*; & questa nel Timeo. *Dicamus igitur quam ob causam ille rerum auctor generationem & hoc vniuersum constituit*. Fece prima Iddio la materia della quale douea fare gli Elementi S. Agostino nell'Isposition sua *ad literam* dice. *Quod cælum, & Terra appellatum est materies erat confusa quædam de qua mundus fabricaretur*. Et Platone nel Timeo. *Deus assumpsit non tranquillum & quietum sed temere agitatum, & fluitans idque ex inordinata iactatione redegit in ordinem*. Hor questa materia in quatro parti la diuise uguali, perche Mose usa sempre questa uoce (diuisit) qual semplicemente intesa importa ugual diuisione. Però uogliono molti Dottori, & prudentemente che nell'Equinottio sia stato creato il mondo, ritrouandosi scritto, *& diuidant diem, ac noctem*. Et Ouidio non men dotto che leggiadro Poeta uolendo dimostrare che in quella confusa massa ugualmente ritrouauasi ciascuno de gli Elementi dice.

Quaque erat, & tellus illic, & pontus, & aer. Et oltre l'auttorità pare che ogni ragioneuol pensiero ciò ci detta. Più oltre io dico il fuoco è maggior dell'aria, l'aria dell'Acqua, dunque l'acqua è maggior della Terra; posciache io ritrouo scritto d'Aristotele, & d'Aueroe nell'ottauo della Fisica. *Ordinationis causa est natura; nihil enim inordinatum est eorumque natura constant*. Di più non puo alcuno prudentemente negare, che gli influssi celesti non siano necessarij per la conseruatione dell'uniuerso. ne alcuna cosa si genera che essi origine non sijno, & ciò è confirmato d'Aristotele nel primo libro delli Meteori con tali parole.

Est autem ex necessitate continuus quodam modo iste superioribus lationibus Quare omnem ipsius uirtutem gubernari inde. Vnde enim motus principium omnibus est illam causam putandum est esse primam. Et questi influsi tanto piu facilmente penetrano quanto che i corpi per li quali fanno passaggio sono men opachi, & meno densi. La onde essendo l'Acqua della Terra men densa ragioneuol cosa è ch'ella sia della Terra maggiore acciò nell'interne parti della Terra gli influsi celesti habbino più facil uiaggio. Et tralasciando molte altre ragioni, le quali altroue ho accennato dico finalmeute. Ritrouasi nelle uiscere della Terra immensa coppia d'Acque; L'Acqua è di maggior superficie, & ampiezza della Terra, & quella è eccentrica à questa, & è inesplicabilmente profonda; dunque l'Acqua è della Terra maggiore. Hor ueggasi ciò ch'è risposto à cotali ragioni.

COME IL PICCOLOMINI, ET IL BENEDETTI rispondino alle dette ragioni. Capitolo. XXI.

NEL capitolo nono del suo Trattato l'Illustre Signor Piccolomini adopra ogni sua forza per distruggere le sopradette ragioni, dicendo, che si come non è necessario, che gli Elementi figura determinata ritengono, così non è dimistieri che l'uno uinca l'altro in quantità secondo che l'uno sopra dell'altro è posto. L'Eccellentissimo Signor Giouan Battista Benedetti dice, che se la Natura haueste hauuto riguardo alla perspicuità, & rarità de gli Elementi hauerebbe bastato un Elemento solo continuo perspicuo, & raro à permetter il transito a' raggi luminosi de' corpi celesti, ne meno ch' egli fosse stato di poca spissitudine, poi che qnanto più lontano si diffonde il lume tanto maggiormente forsi illumina? imperoche non debbe ualer niente appresso il Signor Berga quella propositione, che dice. *Agens in propinquo fortius agit quàm in remoto.* Le qual risposte quantunque siano ingeniose; nulladimeno non distruggono in alcuna parte l'antedette ragioni come nel seguente capitolo chiaramente dimostrarassi.

COME LE DETTE RISPOSTE NON sono di alcun valore. Capitolo. XXII.

E' FONDATA la seconda ragione nel uigesimo capitolo da me adotta sopra l'ordine dell'Vniuerso in cotal guisa il fuoco, è maggior dell'aria, l'aria dell'acqua; dunque l'Acqua deue essere maggior della Terra. Ne mi è nascosto che gli Elementi non hanno propria forma;

ma; posciache ciò mi dimostra la ragione, & l'auttorità d'Aristotele nel terzo libro del Cielo con queste parole. *Itaque manifestum quoniam non sunt determinatę figuræ ipsorum*. Nientedimeno la ragione è nella prima sua forza, non potendosi negar cotal ordine ne' superiori Elementi. Di più io dico ch'è più necessaria la proportione ne gli Elementi per la perfettione dell'uniuerso che non è la figura loro; però quantunque non habbino propria figura hanno però propria quantitade. Ne dico che alcun augumento ò diminutione non possino riceuere, ma cotal diminutione ò augumento non può essere di momento. Hor uenendo alla risposta dell'Eccellentissimo Signor Benedetti affermo, che era basteuole un Elemento solo, qual non fosse denso, & opaco per il transito de gli influssi Celesti; ma non era però sofficiente per la generatione de' misti. La onde per ciò è stato dimistieri di molti Elementi, i quali più trasparenti essendo in maggior grandezza si ritrouassero. Potrebbe forse anco quando il fuoco, l'aria, & l'Acqua fosse di poca spissitudine illuminare, & riscaldare la Terra il Sole; ma però non mi può essere negato, che ciò operarebbe egli & con maggior difficultà, & con minor perfettione. Come io confesso di non saper intendere ciò che uogli dire quello Eleuatissimo ingegno con tale propositione uerissima per se stessa. *Agens in propinquo fortius agit quàm in remoto*. Auengache non è necessario, che per la maggior ò minor quantità dell'acqua la Terra sia più uicina ò più lontana dal Cielo. In oltre quando ella fosse ancora più discosta gli influssi Celesti più facilmente opererebbono in cosa più lontana, ma con minor resistenza, che in più propinqua, ma con maggior repugnanza. Hor uengo alla considerationе delle contrarie ragioni.

COME IL PICCOLOMINI IL BENEDETTI, & il Clauio tentino di prouare che l'Acqua è minor della Terra. Capitolo. XXIII.

RESTAMI hor solamente di considerare le ragioni, le quali sono apportate da molti Filosofi, & Matematici preclari, fra i quali il Dottissimo Signor Piccolomini. dice che hauendo egli minutamente considerato una sfera soda famosissima, & perfettissima, & quella in quadrangoli diuisa come egli narra nel terzo nel quarto capitolo; & nel quinto soggionge queste stesse parole. Io ho trouato nella detta computatione, & applicatione, che considerate insieme le due quarte Settentrionali più Terra che Mare si uede manifestamente che si ritroua. Nell'altre due quarte Meridionali; quantunque si uegga al quanto la Ter-

la Terra ſcoperta minore che il Mare non e, egli nondimeno non di tanto auanza, di quanto da quello ſcoperta è auanzato nelle già derte prime quarte Settentrionali, & conſequentemente ſi può conchiudere, che in tutto il globo compreſe tutte quatro le quarte non ſolo non ſia la Terra in maggior parte coperta dall'Acque del Mare, che diſcoperta non è; ma per il contrario in minor parte coperta dall'acque ſi ritroui. Et parendo al Signor Piccolomini preclaro d'hauer prouato l'opinione ſua dell'ampiezza della Terra dall'Acque iſcoperta egli intende di uoler manifeſtare come l'Acque di picciola profondità ſi ritrouano di cendo nel capitolo ottauo in queſta maniera. Douendo la Terra eſſere per neceſsità ſecondo ſe tutta di figura sferica; come poſsiam noi affermare che l'Acqua in parte alcuna non ſolo al Centro del mondo arriui, ma pur poche miglia in profondo uada. poi che quando cotal coſa fuſſe la rotondezza della Terra ſi diſtruggerebbe, ma concioſia che rotonda mai non ſi potrebbe ſtimare quando le ſue depreſsioni, & cauità ſuperficiali, che ripiene d'Acqua di Mare arriuaſſero al Centro, ouero molto profondo al baſſo. Non meno ingenioſa, & bella e la ragione da lui deſcritta nel capitolo ottauo con queſte parole. Et quando ci concedeſſe che ſenza intoppo di Terra per nouanta gradi, che più di cinque milla miglia importano andaſſe alcun Mare in ſuperficie continuandoſi, nondimeno la profondezza della ſopradetta proportione creſcendo, & come à cono di piramide uerſo il fondo reſtringendoſi à molto ſenſibile perpendicolo di profondezza riſpetto al ſemidiametro della Terra non peruerebbe come ogni mediocre Geometra, & Aritmetico può ben conoſcere. Et è ſegno ch'ella ſi ua ſempre nella ſua forma riſtringendo; auengache uicino à Terra ella non ha profondità alcuna, & quanto ſi ua dalla ſuperficie della Terra allontanando tanto ella maggior fondo ottiene. Et dice ancora. Dunque ſe noi uogliam che pur ui arriui fa dimiſtieri di concedere che non riſtringendoſi ſempre più à guiſa di piramide ſegua con la ſua profondezza, ma che ueggendolo noi per aſſaiſsimo ſpatio nell'allungarſi da Terra ferma hauere ſi picciol fondo, che con lo ſcandaglio ſotto trouiam la Terra uada poi in un tratto ſenza alcuna ragioneuole proportione profondandoſi con grande anguſtia ſotto la Terra per fino al Centro. In oltre ha ſcritto egli ch'è ſegno euidentiſsimo che il Mare è di picciol fondo; poi che il Popolo Hebreo paſsò ſopra la Terra del Mare coperta, il che non haurebbe potuto ſuccedere quando di grande profondità egli foſſe ſtato. Et per conchiudere non uolendo io ogni ſuo concetto referire nel ſeſto capitolo dice. Et è queſta al mio parer coſa di grande importantia per far giuditio dell'ampiezza dello ſpatio dell'Acqua, & della Terra; poſciache

sciache tal Monte si troua, che quantunque nella radice non più di 60. miglia occupi nella Terra con la base sua ne sotto d'un grado à pena si stenda ò in lungo ò in largo, nientedmeno se egli à guisa, che fa l'Acqua potesse con flusso stendersi è spiegare la sua incuruata superficie più di dugento n'occuperia e sotto à più di tre gradi, & in lungo, & in largo si stenderebbe. Vedendo l'Eccellentissimo Benedetti non essere prouata l'intentione del Signor Piccolomini una noua ragione per difesa di lei egli ha procurato di ritrouare; La onde quasi nel fine del suo discorso egli dice in cotal modo. Ma perche forsi alcuno potrebbe giudicare intorno alla diligentia dell'hauer il Piccolomini misurato queste due superficie mi è parso di tener un'altra strada per prouar questa uerità supponendo esser uero, che si scandagli il Mare, & di più che non solamente esso Mare non arriui à cinque cento passi nel suo maggior fondo &c. Ma supponendo anco che non cinquecento passi solamente sia il maggior fondo di esso mare, ma che egli anco profondasse cinquecento milla passi di profondità, & per lasciarmi anco più chiaramente intendere; dico, che così come il semidiametro di questo globo totale è di 35000. miglia supponiamo che la parte terrestre non hauesse di semidiametro, qual è 500. miglia fosse della spissitudine dell'orbe acqueo. Et poco doppo dice. Non occorrebbe pigliarsi cura dell'Acque subterranee nelle cauerne, le quali sono tutte d'intorno alla superficie di essa Terra. Percioche non è in alcun modo ragioneuole il credere che la Natura habbia prodotte queste spongiositadi più basse del liuello del Mare. Et hauendo fatto certa consideratione de proportion de numeri soggiunge. Non sarà hora forsi fuor di proposito il ueder appresso à poco quanto maggior sarebbe essa Terra di tutta l'Acqua, non dico solamente di quella parte della sua maggior profondità, la qual non arriua in alcun luogo à 500. passi; ma di quel orbe aqueo di spissitudine ò uogliam dir profondità di 500. passi, il qual circondasse tutto il globo terrestre, supponendo che per 500. passi tutto quello, che è Terra fusse Aqua. ciò e che supponendosi il semidiametro di tutto il globo composto essere di 3500. miglia il puro terrestre fusse di 3499. miglia, & mezo. Calcolando adunque, come ho detto di sopra si troverà, che la Terra sarebbe maggior dell'Acqua più di 2333. uolte. Ma perche le parti della Terra scoperte rompono così fatto orbe aqueo, imaginario, le quali sono di maggior grandezza superficiale, che non sono le superficie dell'Acque per l'osseruation del Piccolomini, & d'altri galant'huomini, ne seguirà dunque che la Terra sia maggior dell'Acqua piu di 4666. uolte, & anco più di 5000. uolte; poiche poche sono quelle profonditadi, che arriuino à 500. passi. Et

altroue

altroue parimenti dice. Potresimo medesimamente affermare la Terra esser non solamente maggior dell'Acqua, ma dell'acqua, & di più dell'aria se l'aria non arriua tant'alto come da molti altri si tiene. Il Reuerendo, & Dottissimo Clauio tenendo ancor egli che la Terra è maggior dell'Acqua, & uolendo ciò prouare argomenta che l'Acque sono di piccol profondità immitando l'Eccellentissimo Piccolomini con queste parole. *Vt Nautæ nostræ tempestatis experti sunt, qui in medio etiam oceano bolide profunditatem maris inquirentes ubiq; fundum reperiunt, & non longe à superficie Maris, ex quibus constat multo minorem esse Aquam Terra.* Queste sono le principal Ragioni con le quali si forzano di prouare cotal sua opinione, della sodezza, & uerità delle quali nel seguente capitolo discorrerassi.

COME SI RISPONDI ALLE DETTE ragioni. Capitolo. XXIIII.

VVole hora il Dottissimo, & Famosissimo Signor Piccolomini prouare quello che nel principio del suo Trattato non gl'ha bastato l'animo di proporre arditamente; posciache tutto timoroso così dice. La mia intentione in questo Trattato altra non sarà che di dichiarare e far uedere non solo l'Acqua non esser di gran lunga maggiore in quantità che la Terra, come molti uogliono; ma ne forse punto maggiore, ma più tosto minore ancora. Della qual opinione principal origine giudico io che sia stata l'isperienza fatta da lui sopra quella sfera solida, dalla quale all'sicuro non ha potuto hauere in alcun modo certa cognitione di quanto egli desideraua di sapere; ma da alcune false apparenze è stato ingannato; posciache primieramente posso dire ch'è cosa difficilissima anzi impossibile il fare una sfera solida del diametro d'un braccio, come era quella di cui s'ha seruito, & che ordinatamente & proportionatamente contenghi ogni parte dell'Acqua, & della Terra per due cagioni; la prima per l'imperfettione dell'intrumento in se stesso, la seconda per non hauersi perfetta cognitione di tutte le parti dell'Acqua, & della Terra, lequali nella gia detta sfera soda debbono esser ritratte. Della prima dice egli steffo nel cap. sesto del suo Trattato in quella sfera non potersi discerner i Laghi, le Paludi, i Stagni, le Fontane, delle quali egli poi dice che sono d'insensibil grandezza rispetto all'ampiezza della Terra. Il che io nego apertamente; posciache fra le Paludi come ne scriue Strabone la Meotide è di 720. miglia; Fra i laghi ui è di 400. miglia per il lõgo, & di 50. per il largo; fra' Fiumi il Nilo. 8000. miglia quadrate comprende, & quantunque questi insieme

me con alcuni altri come maggiori siano da' Scrittori nominati, niente dimeno il numero loro quasi infinito di molta ampiezza li rende.. La onde il Sig. Gio. Lorenzo d'Anania Moderno, & illustre Scrittore, qual pure con il Sig. Piccolomini tiene della grandezza della Terra cõforme opinione, nel proemio della sua uniuersal Fabrica del mondo dice. Si uede etiandio nella superficie la Terra più grande se nõ dell'acqua per li tanti Fiumi, Stagni, Laghi, & Mari Mediterranei, che ne coprono gran parte, pur senza dubbio ueruno dell'Oceano. Et il Cardano nel secondo libro de gli Elementi facendo mentione d'alcuni fiumi dice. *Acesinem, qui in Indũ influit quatuor penè millia passuum latitudinis habere, auctor est Arianus. Sed Ganges ubi est angustissimus.* 12000. *passuum patet ac insuper quingentis vbi late patet nulli videntur termini. Alios inuenere Hispani velut Platam, qui ostio* 30000. *passuum in Mare deuoluebatur. Est & Maragnonus, qui cum ingreditur Mare passibus* 80000. *patet. Dabaida vero, & Sanctę Marthę* 30000. Però ragioneuolmente non si può dire che questi uniti insieme non sijno di riguardeuol anzi d'immensa quantitade. Ne gioua il dire che egli ricompensa queste Aque con molte Isolette, le quali nella sua supputatione non sono considerate; auengache egli non dimostra che sia cotal ricompensa uguale. Et di più un Nobilissimo, & Eleuantissimo ingegno discorrendo quanto sia malageuole, & quasi che impossibile con il mezo di simili instrumenti il sapere perfettamente la grandezza de gli Elementi, & la distanza de i Cieli dice in questo modo. *Nec est ad inuestigandam magnitudinem Terrę, & aliorum corporum instrumentum idoneum quod paruum fuerit, eo quod in eo imperceptibilis error decipit, & maximi erroris est causa in rebus grandibus metiendis, & si sint magna nisi sint bene equata non sunt idonea.* Però non uolendo io accusare la diligenza del Dottissimo Signor Piccolomini nella sopputatione della detta sua sfera mi riuolgo all'imperfettione di lei. Et ben posso io far ciò ragioneuolmente, poi che i più Illustri, & Celebri Scrittori, i quali della Cosmografia scriuono in questi ultimi tempi me ne danno occasione; auengache fra gli altri L'ingeniosissimo Munstero nella dechiaratione delle tauole Cosmographice dice cotali parole. *Patet etiam si Terra vndique à Mari esset segregata, & solo aere circunscripta posset ab homine circuiri in mille, & octoginta diebus, hoc est fere in tribus annis si cotidie iter quinque milliarium conficeret, sed quum Mari sit immersa, & minima eius pars enatet iam id non licet.* La seconda cagione di cotal errore è che non si può hauere perfetta, & intiera cognitione di tutte le parti della Terra, & dell'Acqua; si che ordinatamente, & proportionatamente possino essere descritte, & ritratte; auengache non

gionse già mai à molte di lor ueſtigio humano. Et ciò di molti, & molti Auttori famoſi, & Illuſtri è confirmato. Tralaſciati Pomponio Mela, Strabone & molti altri. Il Signor Piccolomini non mai à baſtanza lodato nel capitolo duodecimo dice. Non ancora fin ſotto i Poli, & ſpecialmente ſotto l'Antartico ſi è con l'iſperienza potuto conoſcere ſe Terra ò Mare ſi ritroui. Et il Sig. Moletto aſſai per l'infinito ualor ſuo chiaro, & famoſo in quel diſcorſo ch'egli fa della Geografia dice. Venendo à conſiderare tutta la Terra, & maſsimamente l'habitata, & dell'habitata quella parte della quale s'ha cognitione. Tal che poſſo io dire ſe non habbiamo cognitione di tutta la Terra & di tutte l'Acque, come perfettamente ſi può fare una ſfera ſolida nella quale diſtintamente, & ordinatamente tutte le parti della Terra, & dell'Acqua contenga? Ne ſenza cagione procuro io di diſtruggere, & di anichilare la detta ragione del Signor Piccolomini eſſendo ella principaliſsimo fondamento dell'opinione di lui. il che ci è detto dall'Eccellentiſsimo Benedetti in cotal guiſa. Et io dico & replico, che il primo, & principal fondamento del Piccolomini conſiſte nell'eſſer maggior la ſuperficie ſcoperta della Terra, che quella dell'Acqua; & per ciò non dubita, che la Terra non ſia maggior dell'Acqua ancor che eſſa Acqua foſſe tanto profonda quanto eſſa Terra, ciò è fin all'iſteſſo Centro dell'Vniuerſo. Hor uenendo alla ſeconda ſua ragione concedo che la Terra ſia tottonda, ma ben dico che la rottondezza della Terra unita con l'Acqua intendere ſi deue ciò è confirmato dal Naiboda dall'Orontio, dal Clauio, & da molti altri Matematici Illuſtri come diſopra ho dimoſtro. Pure non uoglio laſciar di prouare ciò con l'auttorità del Signor Piccolomini ſteſſo dicendo egli nel capitolo ſettimo del ſuo Trattato che il ſemidiametro della Terra è di ſpatio di 3500. miglia. Et nell'iſteſſo luogo ſoggionge, che la ſuperficie del Mare Euſsino fino alle Colonne di Hercole importa di ſpatio quatro milla miglia, & uuol egli che la profondezza ſua uada con forma piramidale reſtringendoſi, la qual figura apporta nel Mare maggiore profondità dupplicata di quello è l'ampiezza di lui. Se dunque il Mare ha per ampiezza quatro milla miglia egli haura per profondità otto milla miglia, & queſta profondità unita con l'altezza de' Monti ella leuarebbe la rotondità della Terra. Però è dimiſtieri il dire che la Terra unita con l'Acqua ciò è con parte di lei è rottonda. Ne ueggo io alcuna ſoda ragione la quale mi perſuadi à credere che il Mare à cono di piramide ſi uada reſtringendo anzi che l'ingenioſiſsimo Cardano nel libro de gli Elementi dice. *Omnium altiſſima Palus Alcyona in Corinthiaco agro, quæ cum minus tribus Stadijs in ambitu habeat Nero multorum Stadiorum funibus iunctis fundum non potuit plumo explorare,*

explorare, adeò profundis gurgitibus continebatur. Et Olao Magno nel 2. libro delle sue Historie dice in cotal guisa. Ne' Montosi liti di Nouergia si troua qualche uolta si gran profondità, che non si può trouare il fondo con qual si uoglia lunghezza di funi, ancor ch'elle fossero tante quante ne capirebbe una grandissima Naue; tal che da cotali isperienze chiaramente si comprende che non serua la natura nel Mare cotal forma. Et ciò è pure confirmato da Suetronio tranquillo ancora. La onde alcuni lodeuolmente dicono. *Pelagus est vasta, & immensa profunditas Maris ferè inaccessibilis ita ut Anchora sine scandeleon longæ cordæ appensum fundum non valeant attingere.* Ne la Natura è stata Geometra si che nel fabricar il mondo ella s'habbi uoluto obligare à dar cotale figura all'Acque; come non reputa inconueniente il Signor Piccolomini, che ella non sia stata accorta nel introdure conueneuol proportione fra gli Elementi. Et perche facilmente il Signor Piccolomini pensa di hauer prouato che il Mare è di picciol fondo con l'essempio del popolo Hebreo, il quale per saluarsi dalla persecutione di Faraone per il mezo di lui fece sicuro passaggio io uoglio rispondere in più maniere, & la prima risposta fia che non si deue argomentare dalla grande ò picciol profondità d'uh Mare la profundezza di tutti gli altri, Negioua il dire che Aristotele vuole che quei Mari siano più profondi di tutti gli altri perche cotale non è stata l'intentione d'Aristotele già mai. La seconda sarà il uedere le parole della scrittura sacra, dalla quale la detta ragione de gli aduersarij è leuata; la qual è tale. *Cumque extendisset Moyses manum super Mare, abstulit illud Dominus, flante vento vehementi, & vrente tota nocte, & vertit in siccum diuisaque est Aqua. Et ingressi sunt filij Israel per Medium ciccì Maris erat enim Aqua quasi murus à dextra eorum, & lęua.* Hor confirmando io che il popolo d'Israele è passato il Mare; parmi di poter ragioneuolmente dire che egli non sia passato immediatamente sopra la Terra che nel fondo di detto Mare si ritrouaua, & ciò prouo io con l'auttorità del Signor Piccolomini stesso; il qual vuole che il fondo di ciascun Mare à cono di piramide si ristringa, il che essendo uero egli non può concedere che sopra la sola Terra il popolo Hebreo facesse passaggio essendo cotal figura di sorte tale, che sopra di lei gli huomini non ponno far uiaggio. Però io dico che il Mare si diuise, non fino alla profondità sua, ma in modo tale che molte Acque rimasero, le quali facendo piano, & facile il camino con la ser mezza, & sodezza loro sostennero per uirtù diuina il popolo d'Israele; Et quantun que cotal pensiero sia nouo, & differente d'opinione di Nicolò di Lyra, del Tostato, del Burgense, & di molti altri nientedimeno con l'Exodo istesso io lo confermo; posciache iui parlando de gli Egit-

tij ritrouasi scritto. *Subuertit rotas curruum, ferebantur que in profundum.* Come dunque poteuano scender al profondo sommergendosi, se innanzi cotal sommersione nel fondo del Mare si ritrouauano. In oltre nel capitolo seguente leggesi. *Abyssi operuerunt eos, descenderunt in profundum quasi lapis.* Et è solita di usare sempre la scrittura questa uoce *Abyssus* per significare cosa grande profonda, & quasi che infinita. La onde la detta Auttorità non ci fa alcuna uiolenza; poi che ella stessa dice che il Mare passato dal popolo d'Israele era un Abisso. Ne repugna quelle due uoci. *Sicci Maris*. posciache suole la scrittura alcuna uolta poner la cosa per l'effetto, che dalla cosa deriuarebbe; come hor mi souiene, ch'ella dice San Stefano uide i Cieli aperti, & la gloria diuina; ciò è egli uide la gloria diuina in quella maniera come se i Cieli fossero stati aperti, & in molti altri luoghi conformemente scritto si ritroua. Hor il Mar secco vuole dimostrare che il popolo Hebreo passò per il Mare cõ quella sicurtà & facilitade, come se il Mare fosse stato secco. Quanto a' Monti poi così come non sono di tanto momento che possino leuare la rottondità della Terra; parimenti quãdo fossero stesi rispetto al globo terrestre di sensibil quantità non sarebbono. Di più dico che sono i Monti cauernosi già l'ha detto Aristotele; però quantunque estrinsicamente dimostrino d'essere di si gran mole, nientedimeno ripieni d'Acqua essendo, peraventura da lor quando fossero stesi più augumento riceuerebbe l'Acqua che la Terra. Ne uoglio io far mentione delle Neui immense & de' ghiacci inesplicabili, li quali sopra i Monti si ritrouano che pur dell'Acque sono compresi. Alla Ragione del Reuerendo Clauio già è stato risposto, che è falsissimo che nel mezo dell'Oceano scogli risiedano. Hor uengo all'Eccellentissimo Benedetti, & dico che io non so giudicare s'egli sia fauoreuole ò pur contrario all'opinione del Signor Piccolomini; posciache questo che la Terra è più tosto maggiore, che minor dell'Acqua, & quello dice, che la Terra è più di cinque milla uolte maggior dell'Acqua. L'uno de' fondamenti di questa opinione è che si scandagli il Mare, & ciò io nego, & quantunque d'alcun Mare Mediterraneo questo si possi concedere, nell'Oceano ciò è falsissimo affermare. Anzi che se l'Oceano è di forma piramidale come vuole il Sig. Piccolomini essendo di ampiezza immensa egli con la profondità sua uicino al Cẽtro della Terra s'accosta. L'altro fondamẽto è, che le cauerne nella Terra ripiene d'Acqua, nõ sono più basse del liuello del Mare. però nella superficie della Terra solamẽte si ritrouino; il che essere falso ne' capitoli precedenti chiaramente ho dimostrato. La onde in risposta di detta ragione, altro non mi è dimistieri di dire essendo di già distrutti, & anichilati i fondamẽti sopra de quali ella si sostenneua.

Se

Se non che come ingeniosa io l'admiro, & l'Auttor suo come huomo Dottissimo, & riueriſco, & honoro.

CONCLVSIONE DEL PRESENTE TRATTATO.

IO giudico che non sia alcuno; il quale hauendo intieramente letto questo mio Trattato, non conosca che io ho con molta facilità, & chiarezza dimostro l'Acqua essere di maggior grãdezza della Terra. Et parimẽti spero che ciascuno considerando quanto è malageuole cotal impresa si per il soggetto stesso si per essermi stato dimistieri d'oppormi à molti Celebri Matematici, & à molti Filosofi illustri si contenterà di quello che il mio ingegno con l'oscurità, & bassezza sua gli ha potuto apportare. Et chi si ricorderà come già sette anni quasi che tralasciati hauendo i piaceuoli & utili studi della Filosofia, & della Theologia; mi sono datto in preda, & de importuni Clienti, & de noiosi processi forse haura più tosto occasione di marauigliarsi, che di biasimarmi. Oltre che in picciol spatio di tempo ho composto ancora alcune pellegrine Questioni sopra il Genesi, & un Discorso della salsezza dell'Acque, le quali compositioni tosto per palesare all'Vniuerso io sono. Hor facendo ritorno di onde parti; parmi, che quantunque io hauesi potuto aggiongere alle già dette altre auttoritadi, & altre ragioni che superflue, & noiose state sarebbono. Hauendo io intieramente, & copiosamente prouato come l'Acque per se stesse considerate sono di grandezza inesplicabile, che nelle uiscere della Terra in grandissima quantità si ritrouano; & che sono di maggior superficie della Terra, & d'immensa profondità ancora, & finalmente che l'Acqua della Terra maggior quantità possiede; destrutte hauendo tutte le ragioni & sciolte tutte l'Auttoritadi, che à cotal conclusione s'opponeuano. Rimanendo io però perpetuamente con somma diuotione & infinita riuerenza a i Nomi Illustri di quegli Auttori singulari à quali quasi che uiolentemente opposto mi sono.

IL FINE.

AVTTORI CITTATI
NEL PRESENTE TRATTATO.

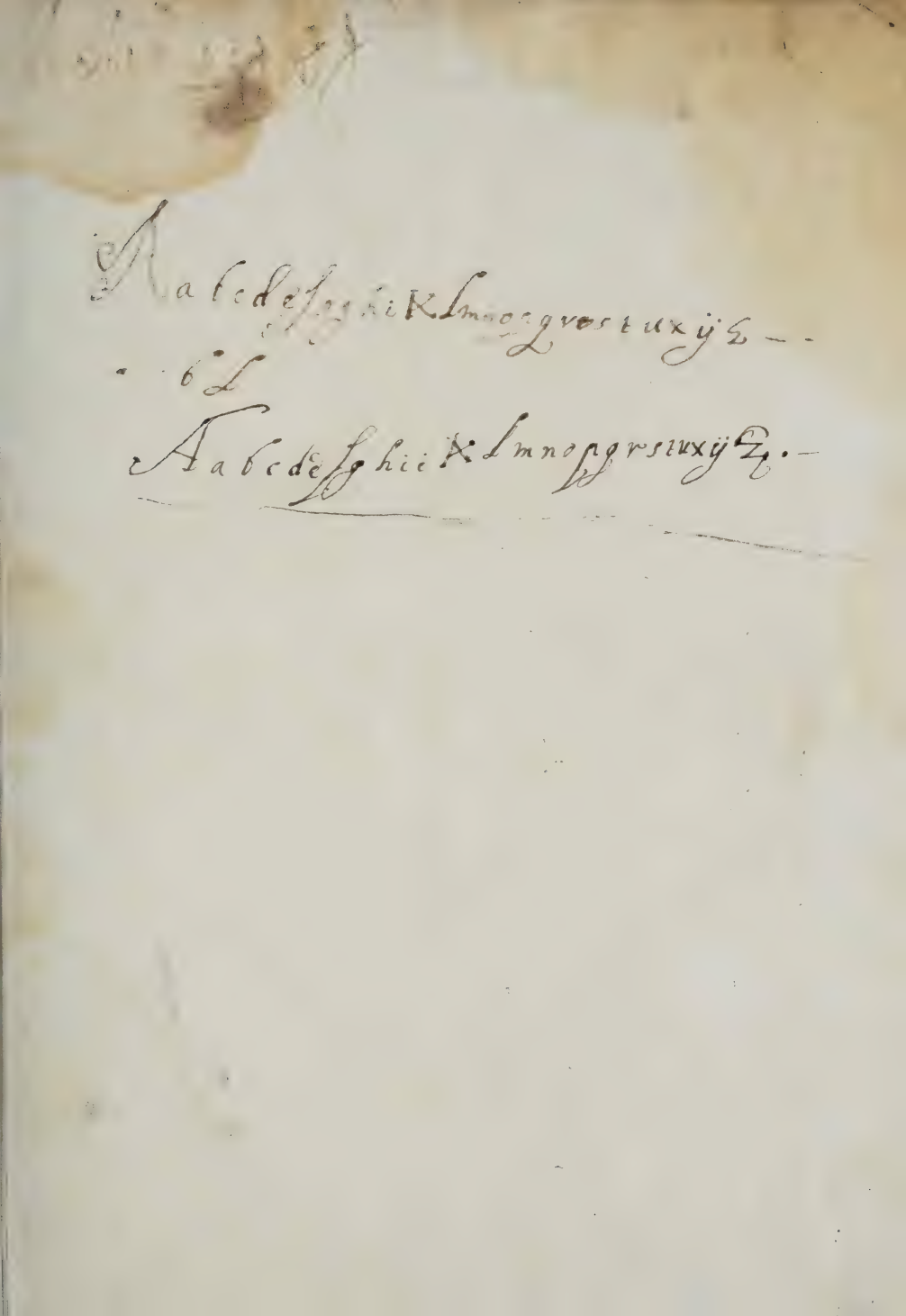
Ariſtotele
Aueroe
Albumaſar
Aleſſandro Afrodiſeo
S. Agoſtino
Agoſtino Steuco
Antonio Berga
Auicenna
Alberto Magno
Alberico Veſputio
Alberto de Saſſonia
S. Ambrogio
Antonio Andrea
Beroſo Caldeo
Boetio
Cardano
Contarino Cardinale
Cuſa Cardinale
Chriſtoforo Colombo
Cirillo
Conciliator
Campano
Chriſtoforo Clauio
Cicerone
Caetano
Cartuſiano
Dauid
Euſebio
Eutymio
Filippo Prete
Franceſco Petrarca
Franceſco Bordini
Gio. Battiſta Benedetti
Giulio Sirenio
Gioſeffo Flauio
Gierolamo Vielmio
Giorgio Agricola
Giulio Ceſare Scaligero
Giacomo Fabro
Giouan Franceſco Piccolomini
Giouanni de Gianduno
Giouanni Anglico
San Giouanni
San Giouanni Chriſoſtomo
Giouan Lorenzo d'Anania
Gieremia
Holao Magno
Haymone Veſcouo
Introduttor della Coſmografia
Lattantio Firmiano
Luigi Cadamoſto
Leon Hebreo
Macrobio
Marc'Antonio Zimera
Mosè
Mercurio Trimegiſto
Marco Paulo Venetiano
Nicolò de Lyra
Ouidio
Orontio
Platone
Plotino
Piccolomini
Platina
Pomponio Mela
Pietro Alonſo
Ruberto Abate
Ricardo
Seneca
Strabone
Sueſſano
Sebaſtiano Munſtero

Sabellico

Sabellico
Suettonio Tranquillo
Scimplicio
Scoto
Salomone
Sacro Busto
Tolomeo
S. Tomaso
Tomaso Berduardinienſe.
Torquato Taſſo
Valentino Naiboda
Vitruuio
Zenon Stoico

IL FINE.

GLI ERRORI PIV IMPORTANTI
in cotal guiſa corregger ſi deue.

Proemio Piloſofo. Filoſofo cap. 2. i quali Epiteti. quali Epiteti. cap. 2. Anthantico. Atlantico. Erinco. Eritreo. Roſo. Roſſo. c. 11. Aqua Mundi. Mundi Centrum. c. 12. Acqua. Acque. premuta. premute. c. 16. ne negarò. Non negerò c. 18. di proportion decupla l'aria. di proportion di decupla maggiore l'aria. c. 19. che ſi mi debba. che io debbo. di ſenſata grandezza. di tanta grandezza. c. 23. al entro. al Centro paſſi di profondità, & per. paſsi, & per. è di 35000. è di 3500 di ſemidiametro qual è 500 miglia. di ſemidiametro più che 3000 miglia, & il reſtante del ſemidiametro ciò è 500 miglia.

IN VENETIA, Appreſſo Nicolò Moretti.
M D LXXXIII.